www.digibuc.ro

PROBLEMELE

GEOGRAFIEI CONTEMPORANE

CA ȘTIINȚĂ

DESPRE

COSMOS

DE

S. MEHEDINȚI

BIBLIOTECA ACADEMIEI REPUBLICII POPULARE ROMÂNE

BUCUREȘTI

Stabilimentul grafic I. V. SOCECŬ, Strada Berzeĭ, 59

1900

www.digibuc.ro

60871

www.digibuc.ro

Wir beginnen mit den Tiefen des Weltraums und der Region der fernsten Nebelflecke, stufenweise herabsteigend durch die Sternschicht, der unser Sonnensystem angehört, zu dem luft- und meerumflossenen Erdsphäroid, seiner Gestaltung, Temperatur und magnetischen Spannung, zu der Lebensfülle, welche, vom Lichte angeregt, sich an seiner Oberfläche entfaltet.

Cosmos, I. 80.

Generelle Ansichten erhöhen den Begriff von der Würde und der Grösse der Natur; sie wirken läuternd und beruhigend auf den Geist.

Cosmos, I. 23.

www.digibuc.ro

PREFAȚĂ

Literatura câtă o cunoaștem nu coprinde nică o scriere de introducere în problemele fundamentale ale științeĭ geografice. Cărticica luĭ Arnold Guyot, un elev al luĭ Ritter, chiar dacă lăsăm la o parte spiritul eĭ teleologic, este prea veche. Opera luĭ Thoulet (introduction à l'étude de la géographie physique) este cu mult maĭ nouă; dar și una și alta nu-s de cât schița uneĭ părțĭ din geografie, anume a celeĭ fisice.

Această lipsă în bibliografia științeĭ noastre nu este datorită întîmplăreĭ, ci are din contră cause mult maĭ serioase.

Fenomenele geografice fiind foarte complexe, ceĭ ce le-aŭ studiat aŭ fost maĭ toțĭ preocupațĭ de câte o mică specialitate (etnografia, climatologia, morfologia, antropogeografia, etc.), așa că maĭ nicĭ unul n'a avut vreme, să cuprindă întreaga sferă a cunoștințelor geografice și în orĭ-ce cas nicĭ unul nu și-a luat sarcina, să le înfățișeze filosoficește sub aspectul uneĭ științe sistematic organisate. Humboldt și Ritter aŭ scris fără îndoială lucrărĭ monumentale; dar, cu toată pregătirea lor enciclopedică, nicĭ eĭ n'aŭ cercat să

www.digibuc.ro

limpezească problemele, de care atîrnă în deosebĭ constituirea geografieĭ ca ştiinţă de sine stătătoare. Ritter cel puţin mărturiseşte, că pentru timpurile sale nu venise încă vremea uneĭ ast-fel de cercetărĭ.

Şi totuşĭ o privire peste întreg ţinutul uneĭ ştiinţe şi maĭ ales peste problemele eĭ fundamentale este o condiţiune numaĭ de cât necesară, pe de o parte pentru desvoltarea ştiinţeĭ, pe de alta pentru profesarea eĭ în mod sistematic. Părerea nu este a noastră numaĭ, ci este a unuia din mariĭ geografĭ contemporanĭ [1]*), care vĕdĕnd împrăştierea materialuluĭ geografic pricinuită de specialisarea crescêndă a scriitorilor, s'a hotărît să-l adune într'o singură publicaţie (Bibliothek Geographischer Handbücher) cu scop, ca să înlesnească sistematisarea luĭ din puncte de vedere maĭ generale.*

Cercetând însă cuprinsul acesteĭ «bibliotecĭ», care sfîrşeşte cu cinste veacul luĭ Humboldt, vedem, că datele strînse de fie-care specialist în parte nu-s la urma urmeĭ de cât tot o adunare de material; şi orĭ cât de preţios ni s'ar părea, maĭ trebue totuşĭ să fie încă odată ales în vederea uneĭ sintese superioare.

De aceia după o întreprindere literară aşa de fericită ni se pare că a venit vremea să încercăm, în faţa materialuluĭ adunat până astă-zĭ, o lămurire maĭ de aproape a problemelor pe care se întemeiază geografia ca ştiinţă deosebită de altele. Dacă încercarea noastră isbuteşte, ne măgulim cu nădejdea, că ea va

---

[1]) *Der Ueberblick über die ganze Ausdehnung einer Wissenschaft ist die notwendige Vorbedingung des Forschens, vor allem aber des Lehrens, derselben. Fr. Ratzel Anthropogeogr. I. 15.*

www.digibuc.ro

înlesni pe deoparte progresul cercetărilor mai departe, după cum zicea geograful pomenit mai sus, iar pe de alta va ușura orientarea într'o sferă de studii atât de complexe, tuturor acelora care doresc o specialisare lipsită de surprinderi.

Ne dăm totuși seama, că publicarea unei lucrări, ce urmărește o atare țintă, ar fi fost mai potrivită cu liniștea etății, care fiind încredințată de valoarea prea relativă a faptelor mărunte, se repausează un moment în preocuparea de lumea mai abstractă și oare-cum mai durabilă a ideilor. Dacă însă și în forma ei de astăzi lucrarea noastră va înlesni măcar câtor-va tineri calea spre o activitate științifică în ale geografiei, și va deștepta în ei un interes ceva mai înalt pentru această ramură de studii, autorul va avea mulțumirea de a fi contribuit în patria sa câtuși de puțin la limpezirea mai timpurie a ideilor, o condițiе nu numai a progresului științific, dar și a propășirei societăților omenești, mai ales a acelora care sunt condamnate de împrejurări la o evoluție prea grăbită.

Iași, Martie, 1900.

www.digibuc.ro

PARTEA INTĂIA

ASUPRA OBIECTULUI GEOGRAFIEI. DEFINIȚIUNEA EI

Definițiunĭ verbale ca acestea: antropologia este știința omuluĭ, geografia este știința pământuluĭ și altele de acelaș gen nu daŭ o idee despre științele respective de cât acelora, care o aŭ maĭ dinainte printr'o privire sintetică a fenomenelor, care formează obiectul propriŭ acelor științe.

Este necesar prin urmare, să arătăm de la început într'o repede ochire toată sfera fenomenelor geografice, pentru a înlesni acea privire sintetică, din care să iasă o definițiune lămurită; — și aceasta este cu atât maĭ mult necesar cu cât în literatura geografică contemporană chiar și problema definițiuneĭ științeĭ noastre presintă încă oare-care nesiguranță.

1. Pământul cu toată minunata luĭ varietate de forme a fost odinioară împrăștiat în uniformitatea haosuluĭ, în care nimica nu începuse încă «a fi». In întinderea nemărginită a spațiuluĭ elementele materieĭ eraŭ amestecate fără nicĭ o diferențiare, nicĭ o calitate specifică nu era manifestată, așa că despre toată starea aceia primitivă nu e nimic în lumea actual sensibilă, care să ne poată da o representare

www.digibuc.ro

măcar prin analogie. Și de aceia de când inteligența omenească a început a cerceta «causele lucrurilor» enigma cea d'întâiŭ și cea mai mare de care s'a împedecat a fost însăși problema originelor. Cu ea încep invariabil toate sistemele religioase : cum a fost lumea la început și cum a ajuns să fie așa cum este?

In cosmogoniile religioase explicarea era însă ușoară: creațiunea toată era o minune făptuită prin voința și puterea supranaturală a zeilor. Greutatea a început ceva mai târziŭ, când oamenii de știință aŭ căutat, lăsând la o parte ipotesa uneĭ creațiunĭ instantaneĭ, să-și dea seamă după legile observate în natură, în ce chip și în ce împrejurărĭ s'aŭ format și s'aŭ legat între ele cu atâta armonie părțile acestuĭ minunat cosmos, pe care îl vedem înaintea ochilor. Atunci a început adevĕrata dificultate a problemeĭ și de acest moment al evoluțieĭ științeĭ se leagă interesul geografuluĭ cu privire la literatura despre origina pământuluĭ.

Acest moment hotărîtor în istoria ideilor despre origina sistemuluĭ nostru planetar (și prin urmare și a pământuluĭ) este a doua jumĕtate a secoluluĭ trecut.

Preocupat de idea spațiuluĭ pentru întemeiarea filosofieĭ sale, Kant a fost condus în mod firesc să mediteze nu numaĭ asupra spațiuluĭ abstract, ci și asupra celuĭ concret [1]), și el este cel d'întâiŭ, care închipuește o normă, după care haosul s'ar fi limpezit de amestecul atomelor sale spre a forma armonia sistemelor solare așa cum le vedem azĭ.

«Eŭ presupun, zice Kant, că toată materia din

[1]) A ținut prelegerĭ de geografie.

www.digibuc.ro

care se compun sferile sistemului nostru solar ... la început umplea întregul spațiŭ, în care se învîrtesc aceste astre. Starea aceia a naturei considerată în sine și în afară de orĭ-ce sistem mi se pare cea maĭ simplă, dintre toate câte aŭ putut să urmeze Neantuluĭ. In acel timp nimica nu luase încă o formă ... atracțiunea a măturat apoĭ acest spațiŭ și a strîns materia în mase isolate ... mișcându-se de aicĭ înainte într'un spațiŭ fără resistență» [1]).

După Kant veni rîndul luĭ Laplace să susțină (cu oare-care deosebirĭ) aceiașĭ teorie în cunoscuta sa operă «Exposition du système du monde» și ast-fel ceea ce fusese un mister adînc pentru toate secolele de maĭ înainte devine în secolul nostru o idee familiară până și în literatura didactică, unde în mod dogmatic ni se spune de câte-orĭ este vorba despre origina planeteĭ noastre, că «la început» împrejurul unor puncte de atracție materia cosmică s'a adunat pe încetul formând un fel de negură deasă, o nebuloasă rotundă, care a prins a se învîrti și a se strînge din ce în ce maĭ mult din cauza răcireĭ; că apoĭ din repeziciunea învîrtireĭ a urmat o umflare la equator și cum s'a desprins cu vremea un inel, care ne fiind omogen în toate părțile și ne răcindu-se de o potrivă peste tot s'a rupt, iar din bucățile luĭ s'aŭ format sferele planetare, care la rîndul lor din aceleașĭ cauze aŭ format earășĭ inele — cum le vedem încă la Saturn — și apoĭ prin o nouă fragmentare aŭ dat naștere la sferele maĭ micĭ numite sateliți etc.[2]).

---

[1]) Kant, Allg. Naturgeschichte u. Theorie des Himmels 1755, p. 95.
[2]) Supan, Grundzüge der phys. Erdkunde 96, 2.

www.digibuc.ro

Ba încă după experiența extra-ordinar de simplă a fisicianului Plateau (cu picătura de untdelemn, care pusă în anumite condițiuni și învîrtită devine sferică, se turtește, face un inel din a căruĭ rupere es sfere mititele, ce se învîrtesc împrejurul celeĭ maĭ marĭ) ideile cosmogonice ale luĭ Kant și Laplace aŭ căpătat un fel de verificare empirică. Și în felul acesta problema de tot întunecată a cosmogonieĭ deveni în secolul nostru obiectul uneĭ demonstrațiĭ în adevĕr familiară și accesibilă orĭ cuĭ.

Maĭ mult. Teoria aceasta cosmogonică s'a alipit de un sistem filosofic, ceea ce a mărit și maĭ mult însemnătatea eĭ pentru gândirea omenească.

Căutând legea «redistribuireĭ neîncetate a materieĭ și a mișcăreĭ» [1]) Herbert Spencer în primele sale principiĭ a fost nevoit, să atingă în primul rînd problema origineĭ sistemuluĭ nostru solar și să arate în ce chip, pe încetul, materia, din cauza nestabilitățeĭ omogenuluĭ, a trecut de la «starea difusă imperceptibilă la o stare concentrată perceptibilă» în urma unuĭ proces de integrare a atomelor și a uneĭ perderĭ concomitante a mișcăreĭ lor inițiale. Ast-fel că, formarea sistemuluĭ solar dintr'o nebuloasă, depășind însemnătatea mărginită a uneĭ probleme de cosmografie, devine în sistemul filosofic a luĭ Spencer dovada cea maĭ luminoasă adusă în sprijinul doctrineĭ filosofice a evoluționismuluĭ.

Din cele ce preced, reținem decĭ, în vederea desvoltărilor ce ne vor întîmpina în paginele ce urmează, că pămêntul este o parte a soareluĭ la fel ca

[1]) H. Spencer, Premiers principes 250, 253, 277.

www.digibuc.ro

materie, ca formă și ca origină cu toți tovarășii sĕĭ maĭ micĭ și maĭ marĭ, cu care împreună dă ocol astruluĭ, ce ocupă centrul sistemuluĭ întreg.

2. Dar procesul evolutiv al materieĭ ast-fel diferențiate s'a urmat și maĭ departe în fie-care astru. După deslipirea lor din soare, fie-care planetă a format un soare maĭ mic învîrtindu-se și în jurul sĕŭ și în jurul soareluĭ central și rĕspândind în spațiŭ o lumină frumoasă albă ca a tuturor sorilor tinerĭ. Insă cu trecerea vremeĭ căldura fie-căruia s'a împuținat, s'a perdut în spațiile interplanetare, și terra, planetul nostru, s'a îngălbenit (cum sunt încă azĭ o treime din sorii câți se vĕd pe cer) apoĭ rĕcindu-se și maĭ mult s'a făcut roș, s'a stins, a perdut lumina sa proprie rĕmânênd, să primească rînd pe rînd când pe o parte când pe alta lumina de împrumut trimisă de soarele din centru, ear noaptea câte-va raze slabe de la sorii maĭ depărtați.

Ajuns în acest stadiŭ de astru abia stins, perderea progresivă a căldureĭ a permis o integrare maĭ energică a atomelor potrivit afinităților lor chimice [1]) și ast-fel din starea gazoasă a nebuloaseĭ primitive pămêntul a devenit licid, iar într'o fasă de bĕtrânețe maĭ înaintată el ajunse să se învelească de jur împrejur cu o coajă subțire, la început și instabilă, apoĭ din ce în ce maĭ groasă și maĭ resistentă, până ce a ajuns să formeze litosfera foarte solidă și maĭ ales foarte rece de astă-zĭ.

Nu însă toată materia din tot corpul planeteĭ a

[1]) Combinațiile între diferitele elemente și prin urmare o integrare apreciabilă începuse deja în stadiul de soare roș, după cum dovedește analisa spectrală. v. Neumayr, Die Erde im Raum, p. 20.

www.digibuc.ro

trecut prin aceste treĭ stărĭ. Căcĭ, dacă lăsăm la o parte ipotezele asupra proprietăților fizice a miezuluĭ planeteĭ și ne mărginim numaĭ la ceea ce este imediat sensibil în intuiția fenomenelor de la suprafață, vedem, că aicĭ întâlnim maĭ întâiŭ de toate o masă de gazurĭ a căreĭ grosime nu este încă precis determinată, dar care ar putea ajunge după unele măsurătorĭ grosimea considerabilă de 300 km. peste coaja pământuluĭ. Prin urmare față de raza globuluĭ pământesc (6377 km.) pătura aceasta a *atmosfereĭ* (300 km.) ar represinta deja o însemnată parte din volumul planeteĭ, de care stă lipită.

Maĭ jos de cât masa gazelor stă apoĭ o groasă pătură de materie licidă (compusă în cea maĭ mare parte din apă). De ar fi de o potrivă împrăștiată, masa aceasta licidă ar face de jur împrejurul planeteĭ o mare adâncă peste tot de 2500 m. De aceea geografiĭ pe lângă sfera gazelor saŭ atmosferă, maĭ vorbesc și de o sferă licidă pe care o numesc *hydrosferă*, asupra căreia vom maĭ reveni pentru a precisa această noțiune maĭ de aproape.

E drept însă, că o bună parte din acest învăliș lichid sub influența friguluĭ de pe uscat a trecut în cele douĕ ținuturĭ polare în starea solidă, s'a lipit pentru tot-d'a-una de coaja globuluĭ numită *litosferă* și vremelnic în fie-care iarnă, când spre un capĕt când spre cel-l'alt capĕt al pământuluĭ, o parte din învălișul lichid se solidifică luând forma de ghețurĭ și omĕt. Totuși în fasa actuală a planeteĭ poate fi vorba de o sferă licidă peste sfera solidă a coajeĭ saŭ litosferă.

In fine la aceste treĭ maĭ trebue să adăogăm și învălișul organismelor, care a îmbrăcat globul pămĕn-

www.digibuc.ro

tesc din timpuri foarte vechi, de când scăderea temperaturei a făcut posibilă apariția vieței pe pământ. Când și această pătură a organismelor a apărut, formând așa numita *biosferă*, pământul a atins culmea evoluțiunei cu privire la diferențiarea maselor sale de materie, căci despărțirea aceasta în patru sfere este forma cea mai complexă din câte cunoaștem și bănuim că ar mai fi în univers.

De oare-ce însă diferențiarea celor patru sfere și legăturile lor reciproce, va interesa nu numai definițiunea științei noastre ci și multe din desvoltările ce vor urma mai departe, ni se pare necesar să insistăm încă asupra noțiunei fie-căreĭ sfere, — cu atâta mai mult cu cât la prima vedere s'ar părea, că asimilarea acestor învelișuri cu niște sfere nu corespunde tot-d'a-una (bună-oară în casul apelor) cu realitatea.

Să le examinăm deci pe fie-care mai de aproape. Că *litosfera* saŭ coaja pământuluĭ are forma sferoidală, aceasta este până la evidență probat pentru orĭ cine își recapitulează dovezile materiale aduse în sprijinul acesteĭ părerĭ de câte-va sute de anĭ încoace.

Măsurătorile moderne, ce este drept, aŭ avut ca resultat uimitoarea descoperire, că nivelul mărilor nu este acelaș (și ceea ce e mai mult: că nicĭ în una și aceeași mare, fața apeĭ nu e peste tot la aceiași înălțime, așa că pe apă sunt văĭ ca și pe uscat). De aceia aceste măsurătorĭ ne fac, când vorbim astăzĭ de litosferă, să întrebuințăm termenul mai noŭ: geoid, care să ne aducă aminte, că pământul în realitate are o formă unică, imposibil de asimilat cu vre-o formă geometrică orĭ-care ar fi ea. Totuși faptul, că alăturĭ de vorba geoid subsistă încă termenĭ mai vechĭ: geosferă și

www.digibuc.ro

litosferă, este o dovadă, că nu comitem o eroare, dacă grosso modo considerăm globul pământesc ca un corp sferoidal. Singura nedumerire ce ar mai rămânea s'ar naște poate cu privire la marile neegalități ale scoarței, adică la munți și la abisurile oceanice, cari ar putea știrbi oare-cum rotunzimea litosferei. Aceste crestături sunt însă față de volumul planetei cu desăvârșire neînsemnate. Din vîrful munților Himalaya (8840 m.) până în fundul Pacificului la Tonga-Butu unde sonda a atins acuma câți-va ani adîncimea cea mai mare din câte cunoaștem (9430 m.), este în totul o diferență de 18 km., așa că chiar de ar fi abisul acela la piciorul munteluĭ Himalaya, față de raza pământului acea diferență este atât de mică, în cât pe ori-ce sferă construită de mâna omenească ea d'abea s'ar putea vedea.

Rămâne așa dar ca ceva admis pentru geograf, că după toate probabilitățile matematice — chiar și în părțile cari n'au fost cercetate de om — planeta are aproximativ forma unui sferoid puțin turtit la ceĭ doĭ poli ($\frac{1}{300}$ — $\frac{12}{299}$). Că această litosferă este apoi continuă, adecă fără nici o soluțiune de continuitate, e mai pre sus de ori-ce îndoială. Toate prăbușirile și crăpăturile scoarței sunt accidente cu desăvârșire superficiale; căci fiind plastic învălișul acesta, care popular vorbind, ni se pare foarte solid, îndată ce într'un loc din pricina vre-unuĭ cutremur sau din altă causă s'a dislocat o parte a coajeĭ globuluĭ, ținutul dimprejur tinde să o astupe, ast-fel că nică-erĭ nu e un singur loc pe fața pământuluĭ, unde despicătura scoarței să ne poată da speranța de a afla măcar grosimea eĭ, necum să ghicim și ce se găsește dedesubt. Singurele spărturĭ sunt

www.digibuc.ro

cele făcute de mâna omenească. Cea mai adîncă abia trece de 2000 m., [1]) — o adevĕrată înțepătură față de scoarța azi foarte groasă a pămêntului.

Litosfera este așa dar un solid rotund care ocupă mijlocul și anume partea cea mai mare din volumul planetei. Și cu toată nesiguranța ce avem asupra stărei fisice a materiei din mijlocul ei, o putem totuși considera ca un corp solid, căci un lucru este sigur: chiar dacă miezul ar fi în stare gazoasă [2]) presiunea va trebui să fie așa de mare și gazul acela atât de des, în cât din punt de vedere geografic el poate fi privit ca solidificat, de oare-ce greutatea specifică a materiei din centru știm că întrece cu mult chiar pe aceea a substanțelor solide ale coajei.

Dacă trecem acuma la învălișul apelor asemănarea lui cu o sferă întîmpină în representarea noastră despre ocean, mări și rîuri iarăși oare-care greutate.

Aceasta este o ilusie născută din marea noastră familiarisare cu imaginile uscatului. In realitate nicăeri pămêntul nu ni se pare și nici nu este mai rotund ca în mijlocul mărilor; în cât, dacă am numit coaja litosferă cu atâta mai potrivit este, să numim hydrosferă și învălișul apei, — mai ales că 7 părți din 10 ale întregului glob sunt acoperite numai de acest licid. In adevĕr, dacă privim un glob geografic așezând în mijlocul feței întoarse spre noi insula N. Zelanda, vedem, că mai tot pămêntul ni se arată acoperit de albastrul apelor. De n'ar fi micul continent australian, am avea ilusia că mai tot globul e acoperit de ocean;

---

[1]) La Parussovitz în Silesia.
[2]) Ed. Brückner, Allg. Erdk. 100.

www.digibuc.ro

iar mobilitatea elementului licid ne îngădue, să ne represintăm fața planetei ca asemănătoare cu a vechiului sferoid de revoluție, pe care îl formase globul pământesc pe când era încă în stare fluidă. Privind planeta din acest punt de perspectivă, evident, avem dreptul să vorbim de o hydrosferă, căci fluxul și refluxul și chiar furtunile (a căror valuri n'ating înălțimea de 15 m. de cât foarte rar) nu pot, să turbure în mod simțitor echilibrul general al suprafeței apelor, care în ori-ce cas se apropie cu mult mai mult de netezimea unui sferoid de cât fața uscatului cu munții, văile și depresiunile sale.

Dacă întoarcem însă globul și așezăm la mijloc în dreptul ochilor arhipelagul britanic (cu antipozii zelandezilor) înfățișarea se schimbă: afară de oceanul polar arctic și de valea largă a oceanului Atlantic, jumătatea aceasta de pământ e acoperită în cea mai mare întindere nu de ape ci de uscat. Ast-fel se pare că am fi nevoiți, să constatăm, că hydrosfera cu toată superioritatea ei ca formă față de neregularitățile litosferei, totuși nu e împlinită în cât să poată forma un învăliș sferic pe d'asupra litosferei. Intuiția globului ne-ar constrînge deci să mărturisim, că hydrosfera nu e completă.

Și cu toate acestea în realitatea naturei sfera apelor este tot așa — saŭ aproape tot așa — de continuă ca și a ~~apelor~~ uscatului. Căci, dacă părăsim mările și ne suim pe continente, vedem că expresia «uscat» (cum se numesc la un loc continentele și insulele) nu e de cât foarte relativă. Apa se întinde și peste el cuprinzêndu-l într'o rețea de lacuri, rîuri, fluvii, isvoare... și dacă rețeaua se pare cum-va prea rară, nu trebue să

www.digibuc.ro

uităm, că apa ploilor acopere măcar periodic (în unele locuri permanent) și ținutul dintre rîuri. Apoi nu putem face iarăși abstracție, că peste tot scoarța pământului este umedă, de oare-ce apa grație capilarității sale extraordinare (întreit mai mare de cât a eteruluĭ), străbate până în golurile cele mai ascunse ale rocelor, necum în păturile superficiale de obiceiŭ înfoiate. Această umezeală, care de la oare-care adîncime se găsește și în pustii, întregește așa dar rețeaua rîurilor, a lacurilor, a ploilor și a isvoarelor, mai mult de cât ni se pare la prima vedere, de oare-ce în representarea cartografică o mare parte din această apă lipsește. Prin urmare, pentru a întregi emisfera apelor, trebue să ținem seamă și de apele împrăștiate pe continente și în acelaș timp, să nu uităm nici pe cele ascunse în scoarța pământului, care în mișcările lor subterane constituesc o rețea licidă foarte bogată și cu forme foarte curioase. Geograful de fapt nu poate lăsa aceste ape afară din cadrul hydrosferei generale: ele nu-s de cât ape ale oceanului, venite din ocean și pe cale de a ajunge iarăși într'însul. De aceia, când în lungul unui «oued» Saharian el privește șirul oaselor, în represintarea sa sintetică a hydrografiei, el știe că urmărește cu ochiĭ curgerea unei ape subterane, pe care în nici un chip n'o poate exclude din rețeaua hydrografică a rîurilor, lacurilor și isvoarelor de pe continent.

Dar dacă nici apa ploilor, nici apele subterane nu-s de ajuns spre a întregi învelișul apelor pe d'asupra litosferei, trebue să ne mai aducem aminte și de umezeala împrăștiată în atmosferă, de aburiĭ carĭ ca o haină fină îmbracă pământul de jur împrejur;

www.digibuc.ro

în fine, de haina mai sensibilă a negurilor, a norilor, a gheţurilor şi zăpezilor eterne, care învălesc vîrfurile munţilor înalţi şi cele două regiuni polare; şi mai ales să ne aducem aminte de vestmîntul alb al omătuluĭ — adesea gros de mai mulţi metri — care rînd pe rînd în fie-care jumătate de an, acoperă când o parte când alta a continentelor din cele două emisferi. Sub toate aceste forme geograful vede una şi aceeaşi *hydrosferă,* care din tinereţea planeteĭ şi până azi a învelit rînd pe rînd mai toate părţile pe care le numim azi uscat şi le acopere şi azi într'un loc mai mult în alt loc mai puţin, avênd ape de ajuns, să cuprindă toată litosfera sub o mare adîncă peste tot de 2500 m.

Dacă trecem însă la a treia sferă, a gazurilor, aicĭ nu mai este nicĭ o îndoială, că ne găsim în faţa unuĭ învăliş în adevĕr sferoidal. Mai mult de cât apa mărilor aerul din oceanul atmosferic a rĕmas ca şi în tinereţea pămêntuluĭ supus în primul rînd mişcăreĭ de rotaţie; prin urmare, mai mult de cât toate celel'alte învălişurĭ, atmosfera trebue să fie mai aproape de un ideal sferoid de revoluţie. Aceasta cu privire la formă.

Cât despre continuitatea acesteĭ sfere saŭ întregimea sa, aceasta este afară de orĭ-ce îndoială, date fiind proprietăţile fisice ale aeruluĭ. E drept, că în unele locurĭ şi pânza atmosfereĭ este ceva mai rară (unde barometrul arată un minimum) iar în alte locurĭ, mai deasă (maximum). Am avea prin urmare şi în masa gazoasă ceva asemuitor cu reţeaua lacurilor, mărilor, etc. din sfera licidă. Dar lăsând la o parte această diferenţiare a desimeĭ, care e foarte varia-

www.digibuc.ro

bilă după loc și timp, atmosfera e continuă, adecă învălește de jur împrejur toată planeta până la înălțimea unde forța de atracție e așa de slăbită, în cât unele părticele ale atmosferei (deja extrem de rărite) și poate o parte din cenușa svîrlită de vulcani, se perde pe nesimțite în spațiile interplanetare.

In fine ultima sferă, care împlinește corpul planetei, este aceia a materiei organice: *biosfera*.

Representarea acestui nou învăliș ca o sferă întîmpină în închipuirea noastră obișnuită despre glob cea mai mare greutate. Și totuși viețuitoarele ca și apele și aerul îmbracă de jur împrejur fața litosferei. Spre încredințare e destul să se gândească cineva cu luare aminte la tapiseria erburilor, care acoper mai tot uscatul, asemănată adese-ori în stil mai literar cu un covor așternut peste coaja aspră a globului. Și în adevĕr, covorul acesta în stepe, llanos, pampas și savane, unde erburile ating înălțimi de peste doi metri, formează de fapt o adevĕrată haină vegetală, care ascunde mai de tot fața pămêntului. Ear dacă aceasta e adevĕrat pentru câmpiile erboase, apoi este cu atâta mai adevĕrat pentru ținuturile equatoriale, unde se întind păduri în care ochiul uimit nu mai poate deosebi copac de copac, acoperiți cum sunt cu toții de plante parasitare și legați fiind la o l'altă de lianele, care dau întregei păduri aspectul unui haos de frunziș. Și tot o îmbrăcăminte vegetală, deși mai puțin deasă, fac și pădurile din regiunile noastre unde copacii alternează cu luminișuri pline de erburi anuale și mai ales marile păduri ale Canadei și Siberiei unde ținuturi întregi sunt pardosite cu trunchiurile copacilor căzuți, peste care se întinde muschiul mărunțel,

www.digibuc.ro

o îmbrăcăminte organică mai deasă și de cât cea de la equator. În fine, chiar dincolo de aceste păduri imense, în care călătorul se orientează numai cu busola saŭ după cursul rîurilor, haina vegetală tot n'a dispărut; ea se continuă încă până în regiunile înghețate prin earba fină a tundrelor și copacii piticĭ, care se mulțumesc cu căldura unor verĭ scurte.

Și apoĭ în biosferă pe lângă plantă mai intră și animalul. Dacă învălișul plantelor nu se pare destul de des, el este întregit din puntul de vedere al geografuluĭ prin adaosul organismelor animale. Căcĭ între miliardele erburilor din stepă și a copacilor și arboraşilor din pădurile cele marĭ ale planeteĭ se ascund alte miliarde — nenumĕrate și acestea — de animale micĭ și marĭ, — un adevĕrat furnicar. Și printr'o admirabilă compensare tocmaĭ acolo unde haina vegetală ni se pare mai rară, în mărĭ, se adaogă mulțimea organismelor animale, care umplu adîncul apelor și maĭ ales păturile lor superioare. Foraminiferele singure aŭ zidit strate considerabile [1]).

Și încă n'am pomenit pentru întregirea sfereĭ organismelor pe cele micĭ de tot: mulțimea mai presus de orĭ-ce închipuire a vietăților microscopice, pe care firește nu le zărim și totuși sunt [2]) (sute de miĭ într'un centimetru cub de apă) intregind ast-fel în înțelesul cel mai propriŭ al vorbeĭ și această ultimă sferă a globuluĭ, care la început ni se părea așa de puțin continuă.

Până în acest stadiŭ a ajuns planeta noastră în

---

[1]) O. Krümmel, Der Ocean, p. 79, 81.
[2]) Vauchez, La Terre, I. 288, 289.

www.digibuc.ro

calea de evoluție progresivă. De unde la început materia astruluĭ despărțit din soare era omogenă prin treptată integrare ea s'a diferențiat încetul pe încetul și-a format cele patru sfere concentrice cum le vedem astăzĭ.

3. Cestiunea care preocupă maĭ departe pe geograf în cercetarea sa asupra întindereĭ în timp și în spațiŭ a fenomenelor geografice e următoarea: Va maĭ spori încă diferențiarea planeteĭ? Se va maĭ naște încă o nouă sferă pe lângă cele patru cunoscute până azĭ?

Evident nu se poate respunde nimica precis. Apariția unor nouĭ forme vegetale orĭ animale nu ni se par de loc imposibilă; dar o diferențiare maĭ departe în masa planeteĭ, care să dea naștere la alte sfere cu alte stărĭ ale materieĭ, ni se pare foarte puțin probabilă, judecând, atât după relațiunea dintre sferele cunoscute cât și după analogia cu diferențiarea altor corpurĭ cerești.

În adevĕr, planeta noastră se pare că e foarte aproape de bătrânețe, chiar dacă ar trebui să ne oprim la cele 100 milioane de anĭ, pe care geologul englez Geikie le cere numaĭ pentru formarea rocelor sedimentare. Evoluția progresivă a ajuns după cât se pare culmea și întregeĭ planete nu-ĭ maĭ rĕmâne de acum înainte de cât, să urmeze o evoluție în sens regresiv adecă spre uniformisare. Și în realitate vedem că la extremitățile globuluĭ pămêntesc circulația materieĭ aproape a și încetat; ea s'a întegrat până aproape de imobilisare. Căcĭ nu numaĭ scoarța pămêntuluĭ se odihnește, dar și o bună parte din hydrosferă, transformată fiind în ghețurĭ și omĕt, stă liniștită, ear vest-

www.digibuc.ro

mîntul organic (mai ales cel vegetal) bogat odinioară ca la Equator se odihnește în forma de fosile perdute sub ghețuri, pe care noi le numim deja eterne.

Și ceea ce se petrece azi la poli se va întîmpla probabil cu vremea peste tot restul feței globului; și, după judecata oamenilor de știință — întru cât e vorba de ipotese asupra unui viitor probabil — perspectiva îndepărtată a planetei noastre azi așa de frumos diferențiate ar fi cam cea următoare:

Mai întâi sfera apelor se va împuțina pe încetul de oare-ce licidul acesta pătrunde mereu în coaja pământului. Nu e adîncime cât de mare din cele cunoscute până acuma unde să nu se fi găsit umezeală. E destul să amintim că dintre toate licidele el este cel mai capilar [1]). Apoi o bună parte din apă servind la combinații, într'o formă ori alta a combinațiilor dintre corpuri ea este retrasă din circulație și e fixată în scoarța solidă a globului. Ear dacă acest perderi se par puțin însemnate, pentru ca să aibă drept urmare o schimbare considerabilă în raportul celor patru învălișuri concentrice, nu trebue să uităm, că scăzând căldura, cu timpul, o parte din ce în ce mai mare a hydrosferei se va solidifica și va rămânea lipită de coajă ca un adaos al litosferei, căci și ghiața de azi, în anumite împrejurări, e considerată în geografie ca o simplă rocă, ce iea parte la formarea reliefului ca și granitul saŭ ori-care altă rocă. Prin urmare, după toate prevederile hydrosfera actuală e menită să scadă și poate să piară cu desĕvêrșire, după cum s'a întîmplat și cu hydrosfera lunei, în care fotografii recente ne fac

[1]) Mendéléef, Principes de Chimie, p. 86.

www.digibuc.ro

să vedem niște meandre, — probabil albiile unor vechĭ rîurĭ, cu toate că azĭ satelitul nostru n'are nicĭ atmosferă, nicĭ apă, ci numaĭ sîmburile solid al litosfereĭ.

Și ce se va întîmpla cu hydrosfera va trebui să se întîmple și cu atmosfera planeteĭ noastre.

Azotul maĭ refractar la combinațiĭ și Argonul (foarte pasiv) vor resista maĭ mult. Cele-l'alte părțĭ ale atmosfereĭ și în prima linie oxigenul atât de necesar vieței se va împuțina maĭ iute, căcĭ oxidiĭ l'aŭ fixat și 'l fixează încă necontenit în scoarța pămêntuluĭ. E foarte semnificativ faptul, că una din marile deosebirĭ între meteorite și mineralele svîrlite de vulcanĭ de o parte și mineralele de pe fața planeteĭ de altă parte este tocmaĭ gradul mic de oxidație al celor d'întâĭ [1]). Din contra mineralele din fața litosfereĭ sunt foarte oxidate, firește în paguba oxigenuluĭ din atmosferă. Deja după calculele făcute de curênd [2]) oxigenul prins în coaja globuluĭ este de 10.000 orĭ maĭ mult de cât cel care a maĭ rĕmas în atmosferă, chiar dacă am admite, că grosimea litosfereĭ nu trece peste 27 k.

Unde maĭ puĭ în fine, că fie-care trunchiŭ de copac, care rĕmâne îngropat în coaja pămêntuluĭ și fiecare schelet de animal ce se coboară în abysul oceanuluĭ este în oare-care mĕsură o parte din atmosferă fixată în forma solidă și lipită de litosfera, ce crește astfel pe fie-care zi în paguba celor-l'alte sfere maĭ mobile [3]).

---

[1]) St. Meunier, Géolog. comparée.

[2]) Stoney, cf. die Umschau. III. Oct. 1899, p. 833.

[3]) Credința de odinioară că azotul și oxigenul nu pot-fi licefiate ne-ar fi împiedecat în parte de a ne închipui evoluția regresivă a celor patru sfere. Azĭ se știe că la — 194° C. azotul devine licid, argonul la — 187° ear oxigenul la — 183°. Cf. Hahn, Die Atmosphäre. Allg. Erdk. 115.

www.digibuc.ro

Cât privește apoĭ biosfera, este evident, că răcirea atmosferei și împuținarea apeĭ și a oxigenuluĭ va aduce cu sine inevitabila dispariție a biosferei. Azĭ oxigenul este încă în proporție de 22%, dar e destul să scadă mĕsura luĭ până la 17%, pentru ca o bună parte din vietățĭ să piară, ceea ce ne arată, că înainte de a se împuțina de tot acest prețios gaz, biosfera în mare parte va fi condamnată la peire. Prin urmare judecând după analogie, pământul va ajunge un moment, când toată materia organisată de azĭ se va întoarce earășĭ în starea anorganică și astfel planeta noastră în cursul eĭ de evoluție regresivă se va simplifica din noŭ și se va îndruma spre uniformitate, ștergând pe încetul urmele diferențiereĭ de astăzĭ. Căcĭ paralel cu transformarea și transmutarea progresivă a hydrosferei, atmosferei și biosferei se va transforma și partea solidă adecă litosfera. Continentele, carĭ astăzĭ se ruinează cu 1 m. în timp de 12.400[1]) de anĭ, până atuncĭ vor fi aproape nivelate; depresiunile vor fi umplute cu fărîmăturile munților și mergând spre fasa luĭ ultimă, pământul îmbătrânit astfel, va lua în treacăt înfățișarea pe care o are încă astăzĭ vecinul nostru Marte. Atmosfera luĭ subțire, continentele fără de munțĭ și mările luĭ foarte scăzute — judecând după toate analogiile — sunt semne ale uneĭ bătrânețe înaintate și un fel de prevestire a soarteĭ celorl'alte planete surorĭ.

E drept, îmbătrânirea aceasta, care deja se simte, ar putea fi amînată încă printr'o creștere a căldureĭ solare produsă poate de căderea unuĭ planet (a luĭ

[1]) Penck, Morphologie der Erdoberfl. I. 381.

www.digibuc.ro

Mercur de ex.) în masa astruluĭ central. Dar în cele din urmă răcindu-se tot maĭ mult și soarele, răcirea pământuluĭ va fi inevitabilă și îmbătrânirea luĭ de asemenea; până ce atras spre centrul sistemuluĭ el va cădea în astrul de unde s'a deslipit, materia luĭ se va împrăștia într'un amestec haotic, pentru a da apoĭ naștere la un alt sau alte astre. Căcĭ potrivit legilor universale și eterne ale materieĭ, un soare dacă piere în cer se naște earășĭ soare: materia cosmică va fi tot-d'a-una în echilibru nestabil și decĭ în veșnică mișcare, așa că în eternitatea timpuluĭ și în imensitatea spațiuluĭ totul va fi «în devenire». Formele infinite la numĕr îșĭ vor împărți materia în infinitatea timpuluĭ și în nemărginirea spațiuluĭ.

Sunt surprinzĕtoare — maĭ ales pentru ceĭ ce cunosc numaĭ stilul sec din critica Rațiuneĭ pure, — paginele în care filosoful din Königsberg, fără ajutorul faptelor astronomice cunoscute azĭ, profeția în sensul evoluționismuluĭ viitorul sistemuluĭ nostru solar și al celor l'alte corpurĭ cerești. «Infinitul, ḑicea dênsul, este destul de mare, pentru ca un sistem saŭ chiar tot ce este cuprins în Calea Lactee, să fie în fața luĭ ceea ce este o floare saŭ o insectă față de pământul nostru». Ear în acest infinit al spațiuluĭ «lumile și sistemele lumilor trec și sunt înghițite în abisul eternităței, dar creațiunea e tot-d'a-una la lucru pentru a da naștere altor forme în alte regiunĭ ale ceruluĭ pentru ca să înlocuiască cu ceva maĭ bun ceea ce dispăruse. Și ast-fel «astrele care sunt maĭ apropiate de centrul universuluĭ vor pieri cele d'întâĭ, după cum și formarea lumilor a început maĭ întâĭ tot aproape de centru, și apoĭ peirea și ruina se va întinde din ce

www.digibuc.ro

în ce până în regiunile cele mai depărtate... pentru a cuprinde într'un haos unic toate astrele, care au sfîrșit perioada existenței lor, ear în alte părți natura... va face necontenit lumi noui cu materialul elementelor descompuse, așa că îmbătrânind într'un loc în altul ea este tînără și mereu fecundă în noui creațiuni» [1]).

4. Din cele ce preced ni se pare că faptul capital în evoluția pământului este diferențiarea progresivă a celor patru sfere și apoi tendința earăși progresivă spre amestecarea lor din noŭ, spre uniformisare. Insă pentru interpretarea geografică a acestui fapt trebue să ținem seamă, ca ceia ce face mai ales individualitatea planetei noastre este *masa* ei. In adevĕr în tot sistemul planetar nu mai este nici un astru de aceiași mărime, și de cantitatea de materie solară isolată în această planetă a atîrnat în prima linie diferențiarea maselor celor patru sfere. Căci hotărît lucru: alte mări (mai întinse ori mai mici) ar fi fost dacă planeta ar fi cuprins în sine mai multă materie solară de cât cea, pe care întîmplător o are; căci și apa ar fi fost de asemenea mai multă ori mai puțină. Și iarăși: alta ar fi fost atunci și atmosfera, alta litosfera, alta materia organisată, — în altă cantitate și în alte forme.

Așa că, dacă lăsăm la o parte distanța de soare (care este o dată astronomică) și privim întâi de toate masa planetei, vedem că ea este împrejurarea fundamentală de care a atîrnat și atîrnă evoluția globului nostru pământesc. De aceea geografia studiind pământul pentru a precisa individualitatea lui cosmică tre-

[1]) Kant, Op. cit. cap. VII passim.

www.digibuc.ro

bue să plece tocmaĭ de la această dată fundamentală a diferențiereĭ maselor. Și fiind-că o definițiune trebue să arate tot-d'a-una partea cea maĭ caracteristică a uneĭ noțiunĭ, definițiunea obiectuluĭ geografieĭ trebue să se întemeieze în mod necesar tocmaĭ pe ceea ce este maĭ caracteristic în noțiunea foarte complexă despre fenomenele geografice cuprinse în cele 4 sfere. Eată de ce definițiunea obișnuită «geografia este știința pămêntuluĭ» credem, că poate fi înlocuită maĭ cu folos pentru gândire prin definițiunea maĭ comprehensivă: *geografia este știința evoluțieĭ pământuluĭ considerat din punctul de vedere al relațiuneĭ maselor celor patru sfere atât în succesiunea timpuluĭ cât și în distribuirea lor în spațiŭ.*

Firește definițiunea aceasta nu e destul de scurtă. Dar cine privește definiția verbală (cea maĭ frequentă dintre toate) care ne spune scurt că geografia este știința pămêntuluĭ; orĭ definiția ceva maĭ explicită: geografia este știința despre suprafața pămêntuluĭ, orĭ în fine, pe cea inspirată de Strabo și Ritter, dupĕ care știința aceasta se ocupă numaĭ de relațiunea dintre om și fața pămêntuluĭ, iar pe de altă parte urmărește evoluția literatureĭ geografice măcar în ceĭ din urmă 100 de anĭ, acela vede cum — independent de cuprinsul verbal al acestor definițiunĭ — știința noastră ca disciplină literară devine din ce în ce maĭ mult ceia ce stă cuprins în definițiunea la care ne-a condus, în paginele precedente, privirea sintetică a fenomenelor geografice în toată întinderea sfereĭ lor.

In adevĕr, puntul de vedere al diferențiereĭ globuluĭ pămêntesc în mase și studiul acestor mase în însăși realitatea lor concretă ni se pare a fi singurul

www.digibuc.ro

punt de vedere special geografic, față de toate științele care se mai ocupă cu studiul pământului. Aceasta se va lămuri din ce în ce mai bine în capitolele următoare. Pentru moment două exemple vor fi de ajuns.

Botanistul pentru studiul plantelor se interesează de indivizi. O plantă din fie-care specie îi este de ajuns. Geograful ocupându-se și el de această parte a biosferei nu se oprește la individ, ci consideră în primul rînd masa. Pe când unul vorbește de ex. de palmier, fagus etc. și le clasifică după specie, gen, familie..., cel-l'alt vorbește de «formații vegetale»: pădure, savană ori tundră, adecă de masa plantelor.

Alt exemplu din altă știință. — Pe când fisica studiază hidrosfera din puntul de vedere al proprietăților generale ale materiei și prin urmare îi este de ajuns pentru atingerea acestui scop o cantitate de apă ad libitum, geografia din contra, ca știință concretă a pământului, adecă a unui anumit individ cosmic, are nevoe să cerceteze nu câte-va picături de apă, ci toată hydrosfera câtă e cuprinsă în mări, lacuri, rîuri, nouri, omăt, etc. căci toată apa câtă s'a lăsat pe coaja globului după ce a încetat starea haotică a planetei toată ne trebue spre a înțelege fisionomia ei actuală. Un rîu să fi fost mai puțin și vadul lui n'ar fi existat, apa unui singur lac să fi lipsit saŭ a unei singure mări și depresiunea scoarței și acea regiune ar fi avut alt caracter; adecă raportul dintre masele celor patru sfere ar fi fost altul. Aspectul morfologic al litosferei ar fi fost și el altul, alta umezeala atmosferei, alta ar fi fost împărțirea plantelor și animalelor; altul numĕrul lor și probabil chiar și forma lor specifică

www.digibuc.ro

alta ar fi fost, căci diferențiarea formelor este o funcție nu numai a timpului, dar și a mărimei spațiului concret, adecă a maselor de materie în care acea diferențiare a avut loc. Idea aceasta este una dintre cele mai familiare în literatura darwinismului. [1])

Așa dar, când am definit geografia ca o știință, ce se ocupă de relațiunea celor patru sfere ale planetei considerate din puntul de vedere al *maselor* lor concrete, ni se pare mai întâi că am ales pentru studiul pământului o perspectivă pur geografică, neambițională de alte științe, și în acelaș timp ne-am apropiat de realitatea faptelor așa cum ese ea la iveală din evoluția literaturei geografice contemporane. Căci departe de a se ocupa de relațiunea dintre om și suprafața pământului ori numai cu studiul acestei suprafețe, literatura geografică în timpurile noastre atât în operile de generalisare cât și în cele mărginite la chorografia unui singur ținut ne arată, că geografia devine tot mai mult știința fenomenelor din cele patru sfere considerate în relațiunele dintre masele lor *variabile* după loc și timp.

Firește definițiunea dată poate să pară în primul moment nu numai lungă dar și prea abstractă. Capitolele următoare o vor face însă mai familiară și-i vor precisa înțelesul din ce în ce mai bine. Căci fără nici o îndoială, precisarea noțiunilor și exprimarea lor prin termeni adequați este de cea mai mare însemnătate pentru progresul gândirei, atât când e vorba de lumea abstractă a ideilor cât și de cea concretă a faptelor. De aceea ori-ce introducere într'o știință trebue să înceapă în mod firesc

[1]) Ch. Darwin, L'origine des espèces, Cap. II.

www.digibuc.ro

prin a hotărî lămurit obiectul însăşĭ al ştiinţeĭ şi definiţiunea eĭ. Şi aceasta cu atâta maĭ necesar în casul de faţă cu cât geografia şi unele ştiinţe vecine cu dênsa: antropologia, fisiologia, ştiinţa Natureĭ, geognosia şi geografia etc. aŭ primit nume, care aŭ fost formate şi de toţĭ întrebuinţate înainte de a se cunoaşte bine deosebirea obiectelor şi de a se fi hotărît exact principiul clasificăreĭ lor [1]).

Justificarea definiţiuneĭ date

Douĕ reserve principale pot fi făcute cu privire la definiţiunea dată în capitolul precedent.

Maĭ întâĭ îşĭ are loc întrebarea, dacă nu cum-va sunt alte ştiinţe, care să se ocupe de fenomenele, pe carĭ geografia vrea să le păstreze ca un domeniŭ al cercetărilor sale. Asupra acesteĭ îndoelĭ răspunsul va urma într'un capitol special, unde va fi tratată cestiunea raportuluĭ dintre geografie şi ştiinţele învecinate.

In al doilea rînd vine o reservă de ordine special filosofică şi anume: Poate să fie geografia o ştiinţă dacă ea se ocupă cu studiul unuĭ singur individ? Scopul ştiinţeĭ este din contra, să subsumeze cazurile individuale unor casurĭ tot maĭ generale, spre a ajunge ast-fel la formularea legilor, care guvernă succesiunea şi simultaneitatea fenomenelor. De aceia, dacă geografia se ocupă de un singur individ cosmic, de planeta numită «Terra», e foarte legitimă întrebarea, dacă ea se maĭ poate numi ştiinţă orĭ nu. Căcĭ zoologia de exemplu n'ar maĭ fi o ştiinţă, dacă s'ar ocupa

[1]) Humboldt Cosmos I. 51.

www.digibuc.ro

numaĭ de un singur animal, după cum n'ar maĭ fi nicĭ botanica saŭ mineralogia în casul când s'ar mărgini la studiul unuĭ singur mineral saŭ al uneĭ singure plante.

Pentru lămurirea problemeĭ privitoare la definițiunea științeĭ noastre obiecțiunea aceasta ni se pare fundamentală și de aceia trebue să insistăm asupra-ĭ cu o deosebită atențiune.

Inainte de aceasta credem însă necesară o observare pregătitoare: dacă din studiul unuĭ singur individ omenesc savantul ar putea scoate toate adevĕrurile generale ale antropologieĭ saŭ ale alteĭ științe privitoare la om, este evident, că individul acela isolat ar fi de ajuns pentru constituirea științeĭ în cestiune. Căcĭ «individul» saŭ «mulțimea indivizilor» nu privesc știința, ci numaĭ pe cel ce se interesează de știință; și odată ce știința este întocmită, adecă adevĕrurile sale sunt formulate, materialul științific ajutător devine indiferent. Prin urmare chiar și studiul unuĭ individ, când conduce la generalisărĭ, ce se resfrâng asupra indivizilor de felul sĕŭ poate forma obiectul uneĭ științe a parte.

In realitate însă vom vedea că domeniul geografieĭ se întinde cu mult maĭ mult de cât ținutul planeteĭ noastre. Humboldt, în monumentala sa operă, Cosmos, amestecase geografia în descrierea generală a lumeĭ considerând'o numaĭ, ca partea pămêntească a descriereĭ eĭ (der tellurische Teil der Weltbeschreibung). Fără să mĕsurăm geografia cu această mĕsură uriașă, totuși credem, că sfera eĭ va fi în mod necesar maĭ întinsă de cât e astăzĭ.

1. Maĭ întâĭ observările făcute asupra globuluĭ

www.digibuc.ro

pământesc pot fi generalisate și cu privire la alte corpuri cerești, de oare-ce analisa spectrală ne dovedește, că atât planeta noastră cât și cele-l'alte părți ale sistemului nostru solar, ca și toate astrele despre care telescoapele ne dau vre-o știință, sunt toate compuse din aceleași sau aproape aceleași elemente materiale. Până azi mai mult de jumătate din elementele planetei noastre au fost dovedite în soare și pentru multe sunt încă bănuelĭ că ar fi aceleași. Așa că perfecționarea metoadelor de cercetare întărește involuntar' presumția, că peste tot se vor găsi tot aceleași părți ale materiei, ceia ce era de alt-fel à priori probabil după ipotesa lui Kant și Laplace [1]).

Ast-fel stând lucrul, după cum chimia de pe pământ este în acelaș timp și chimia elementelor din soare — de oare-ce proprietățile materiei sunt aceleași în universalitatea spațiului — este firesc ca observările făcute de ex. asupra sferei apelor planetei noastre, să poată fi în oare-care măsură generalisate la toate corpurile cerești, ajunse într'un stadiu al evoluției, care să permită existența unei hydrosfere. Se înțelege va fi cestiunea de mai mult ori mai puțin; dar modul de a lucra al apei trebue să fie acelaș. Prin urmare identitatea materială sau mai bine — pentru a nu depăși resultatele cercetărilor deja făcute — asemănarea foarte mare în constituția chimică a corpurilor cerești din sistemul nostru și din restul universului, ne dă dreptul, să aplicăm observările făcute asupra

[1]) Secchi, Les étoiles I. 111. Composiția celor mai multe astre este la fel, numai proporția elementelor nu e aceiași. «Unele au o atmosferă de hydrogen, mai deasă, la altele din contra ea e mai rară; la altele predomină aburi metalici etc.»

www.digibuc.ro

unuĭ individ cosmic (Terra) și la altele, care aŭ fost saŭ vor fi vre-o dată într'un stadiŭ analog cu acela în care se găsește planeta noastră.

2. Și aceasta cu atâta maĭ mult cu cât pe lângă asemănarea materială maĭ există și o asemănare morfologică între corpurile cerești, de oare-ce toate sunt menite să treacă prin aceleași fase diferențiindu-se după aceleași legĭ. Așa după cum un animal de la naștere și până la moarte nu este de cât o formă în evoluție, care arată ce aŭ fost și ce vor fi și celel'alte animale din specia sa, de asemenea și corpurile cerești nu-s de cât unul și acelaș individ în deosebite stadiĭ ale aceleiași evoluțiĭ formale. În sistemul nostru, care ne e maĭ bine cunoscut de cât toate, de la Mercur și până la Neptun, cel din urmă cunoscut și cel maĭ depărtat până azĭ, nu întâlnim de cât o familie de indivizĭ cosmicĭ asemenea, deosebițĭ doară prin etatea lor (potrivit volumuluĭ, distanțeĭ etc.) Căcĭ materia fiind aceiașĭ, paralel cu răcirea și decĭ cu integrarea eĭ progresivă, peste tot elementele, care potrivit afinității lor chimice aŭ fost capabile, să facă corpurĭ solide, s'aŭ despărțit și se vor despărți maĭ repede de cele-l'alte, care vor rĕmânea lichide orĭ gazoase și conform gravitățeĭ ele vor forma peste tot aceleași sfere concentrice de la haina fină a gazelor până la coaja tare a sfereĭ solide. Ast-fel că în imensitatea spațiuluĭ și în eternitatea timpuluĭ în fie-care astru natura nu face alt-ceva de cât să se repete imitându-se pe sine însăși. Și atuncĭ planeta noastră departe de a fi o singularitate, un cas isolat în cosmos, ea este din contra o mică lume pentru sine un microcosm la fel cu cele-l'alte. De aceia ob-

www.digibuc.ro

servările făcute asupra eĭ se resfrîng asupra altor corpurĭ cereștĭ, după cum și fenomenele observate aiurea sunt necesare pentru înțelegerea fenomenelor pământeștĭ. Și în acest înțeles este evident, că geografia nu se maĭ ocupă numaĭ de un singur individ, ci este din contra capabilă de generalisărĭ ca și celel'alte științe concrete, care determinând odată caracterele specifice nu maĭ aŭ nevoia de totalitatea indivizilor uneĭ speciĭ, ci pot descoperi unele adevĕrurĭ, chiar când pleacă de la un singur individ bine studiat.

Filosoficește așa dar nu i se poate nega geografieĭ caracterul de știință sub învinuirea, că s'ar ocupa de un cas particular, de studiul unuĭ singur individ. Căcĭ deși planeta noastră ne este maĭ accesibilă și studiul eĭ ne procură cele maĭ multe fapte și generalisărĭ geografice vom vedea totușĭ, că chiar în interesul acestuĭ studiŭ geograful nu se poate opri la observările făcute în limita celor 510 mil. K.□ unde el se învîrtește, ci trebue să-șĭ întindă observarea până în spațiile unde se mișcă alte corpurĭ, în alte stadiĭ de evoluție, afirmând despre ele ceia ce vede pe pământ și aplicând apoĭ la explicarea geografică a planeteĭ datele culese din observarea altor indivizĭ din familia cerească.

In acest chip ni se pare definitiv înlăturată obiecțiunea de maĭ sus. Căcĭ în adevĕr, dacă geografia s'ar ocupa numaĭ de studiul pământuluĭ în afară de orĭ-ce analogiĭ cu alte corpurĭ cereștĭ ea n'ar merita numele de știință în înțelesul superior al cuvîntuluĭ, după cum n'ar fi știință mineralogia, care s'ar ocupa numaĭ de aur saŭ o zoologie, care ar studia numaĭ elefantul etc.

— Dacă însă une-orĭ i s'a contestat geografieĭ carac-

www.digibuc.ro

terul ei de știință, aceasta a venit nu de acolo că s'ar fi ocupând numai de un singur individ cosmic, ci pentru că geografia vrea să fie știința relațiunei dintre om și fața pământului. Pretenția aceasta de a face dintr'o problemă mărginită obiectul unei științe speciale era firește din puntul de vedere filosofic neadmisibilă, căci o ast-fel de problemă nu poate avea în nimic precădere față de o mulțime de probleme de acelaș gen cum ar fi de ex. raportul dintre insolație și creșterea plantelor și multe altele... Prin urmare definițiunea dată în capitolul precedent arătând că geografia nu se ocupă de un individ va avea credem pentru progresul ideilor și folosul de a ne scăpa de o critică, ce nu privește știința noastră așa cum ea se manifestă în literatura geografică contemporană, ci privește numai o eroare stilistică din partea celor ce n'au insistat în destul asupra greutăților unei definițiuni admisibile și din puntul de vedere al filosofiei.

Toate considerațiunile acestea sunt însă prea generale. De aceia pentru a face mai limpede idea pe care ele se razemă; pentru a arăta, că în adevĕr geografia nu se ocupă de un singur individ și că diferențiarea celor patru sfere nu e un cas isolat, care să mărginească cumva știința la studiul unei probleme particulare, ci din contra ea este un fenomen de o întinsă generalitate cosmică, e necesar să privim mai de aproape această diferențiare măcar în sistemul nostru planetar. O ast-fel de cercetare va sprijini cu fapte numeroase și bine precisate considerațiunile prea generale, care au fost înșirate mai sus.

Să luăm la rînd fie-care sferă în toate membrele sistemului nostru. Să începem cu *litosfera*.

www.digibuc.ro

Luna este cel mai apropiat corp ceresc și cel mai bine observat. Deja Humboldt la jumĕtatea veaculuĭ [1]) afirma că nu-s toate ținuturile pămêntuluĭ așa de bine însemnate pe Atlas cum e de bine cunoscută și figurată fața luneĭ întoarsă spre noĭ. Se înțelege în prima linie este apropierea, care ne înlesnește cunoașterea satelituluĭ nostru; dar mai este și o altă causă: liniștea luĭ desĕvêrșită, semnul uneĭ adîncĭ bătrâneți.

Cercetând luna cu privire la gradul eĭ de diferențiare găsim, că ea are maĭ întâĭ o litosferă ajunsă deja într'un grad înalt de integrare. Ba maĭ mult: uimit ochiul vede, că această litosferă e vargată de aceiașĭ *munțĭ* ca și pe pămênt (Alpĭ, Carpațĭ, Hercynicĭ, Caucas, Copernicus, Apeninĭ, etc.) și ceia-ce e maĭ curios: înălțimea lor cea maĭ mare (8000 m.) este aproape aceiașĭ ca și pe pămînt. Nu numaĭ atât, dar și în fisionomia acestor munțĭ deosebim tocmaĭ aceleașĭ tipurĭ ca și pe planeta unde locuim: unĭĭ sunt lungĭ, îndreptațĭ de la N. la S. ca Cordilieriĭ Americeĭ; alțiĭ sunt munțĭ de podiș (tipul african); alțiĭ în fine sunt în forma de crater, — aceștia însă mult maĭ numeroșĭ ca pe pămênt (aproape vre-o 100.000 [2]). Contrastul dintre umbră și lumină ni-ĭ arată destul de lămurit și de bună seamă perfecționarea telescoapelor va face cu vremea litosfera luneĭ poate chiar maĭ familiară de cât a pămêntuluĭ, pe care de obiceiŭ îl vedem întreg numaĭ în Atlas.

---

[1]) Humboldt, Cosmos III. 503 (ed. 1845).

[2]) Pentru a se vedea progresul cunoștințelor cu privire la sistemul nostru planetar și la unele fapte aicĭ citate să se compare: Cosmos III cu Secchi, Le Soleil și Meunier op. cit.

www.digibuc.ro

Afară de munți fața Luneĭ ne maĭ arată și niște pete maĭ slab luminate. Acestea sunt niște întinse *câmpiĭ* aluvionale purtênd nume suggesitive ca de pildă: Mare Serenitatis, Mare Tranquillitatis, Mare Humorum, Mare Nubium, Palus somnii, etc. În fine în timpurile din urmă fotografiile ne-aŭ arătat unele liniĭ sinuoase, care ar putea fi asimilate cu *vadurile* șerpuitoare ale rîurilor.

Pentru Marte vecinul nostru imediat maĭ depărtat avem earăși o hartă destul de bogată. Pe ea găsim represintată o litosferă adecă o coajă solidă împărțită în continente a căror nume pământeștĭ (Libia, Arabia, etc.) sunt o ilusie maĭ mult pentru ochiul geografuluĭ. Apoĭ, ca și pe litosfera luneĭ, avem și aicĭ ridicăturĭ în chip de munțĭ, dar cu mult maĭ micĭ de cât aĭ pământuluĭ și aĭ Luneĭ (abia ating 3000 m.).

Cât privește pe Venus, vecina dinspre soare, harta ne arată o împărțire a umbreĭ și a lumineĭ în tocmaĭ ca a vinelor într'o marmură colorată. Umbra înfățișează continentele adecă părțile uneĭ litosfere solide.

În fine, pe Mercur, se zăresc niște pete lungĭ, legate unele de altele în chip de paralelograme și dacă nu cumva e vre-o eroare, se pare că munțiĭ acesteĭ micĭ planete sunt îndoit maĭ înalțĭ (și prin urmare față cu volumul eĭ, cu mult maĭ înalțĭ) decât aĭ pământuluĭ (19.000 m.!).

Dacă trecem însă dincolo de asteroizĭ în ținutul planetelor superioare vedem, că aicĭ diferențiarea maselor planetare e foarte puțin înaintată. Aceste corpurĭ cerești, cu mult maĭ marĭ de cât pământul și vecinĭĭ luĭ maĭ micĭ, sunt încă în fasa tinereței. Totușĭ petele lor ne arată, că peste tot în sistemul nostru planetar

www.digibuc.ro

este tendința spre formarea unei litosfere la fel cu geosfera pământului și cu cele-l'alte sfere solide observate la planetele învecinate. Ear cât privește corpurile cerești mai depărtate, am pomenit mai sus că stelele roșii sunt ajunse deja în acel stadiu de răcire, când elementele se pot combina și deci sunt toate pe calea de a-și forma litosfere. În fine de la sine se înțelege, că planetele lor după volum și depărtarea de sorii din care s'au născut vor trebui, să se găsească și ele în stări analoage cu ale planetelor dimprejurul soarelui nostru.

Dacă trecem acum la *atmosferă* ea este de asemenea bine constatată și la alte corpuri cerești depărtate de pământ. Analisa spectrală ne dă probe cu desăvârșire sigure despre existența unor învălișuri gazoase asemenătoare cu al nostru.

Așa, e sigur, că Marte are o atmosferă deși relativ rară, — ceia ce face ca să se vadă continentele lui și mai bine ca cele de pe Venus. Ba mai mult: s'a putut observa pe el și un fel de vîrtejuri saŭ furtuni analoage cu cele pe care le vedem pe pământ și adese-ori norii ascund fața continentelor, ceia ce firește n'ar fi posibil dacă n'ar exista mai întâi mediul unei atmosfere. În fine, un inel luminos, care se observă une-ori împrejurul lui Venus nu e alt ceva de cât un semn că el are o atmosferă luminată de soare.

Mercur de asemenea capătă o aureolă de lumină când trece peste discul soarelui: corpul sĕŭ se vede ca o pată neagră, ear atmosfera sa ca un inel luminat.

Din contra Luna ne dă acelaș spectru ca și soa-

www.digibuc.ro

rele, ceia ce înseamnă că razele soareluĭ căzute pe fața eĭ se întorc spre noĭ nemodificate, nefiind acolo o atmosferă, care să le modifice prin absorbire. Dar cele înșirate cu privire la litosfera luneĭ și maĭ ales fenomenul extraordinar de desvoltat al vulcanismuluĭ sunt probe sigure, că odinioară satelitul nostru a fost înconjurat de un învăliș gazos adecă de o atmosferă.

Cât despre planetele superioare maĭ tinere, la ele existența uneĭ atmosfere e de la sine înțeleasă, întru cât apropierea lor de starea primitivă gazoasă e firește maĭ mare de cât la planetele inferioare îmbătrânite. Curiosul fenomen al umbreĭ duble aruncate de un satelit al luĭ Jupiter pe fața aceleĭ planete e o probă dintre cele maĭ interesante: Una din umbre era cea proectată pe atmosfera planeteĭ în cestiune, ear a doua era umbra de pe partea eĭ maĭ deasă și de aceia se vedea maĭ jos.

De altfel analisa spectrală a dovedit existența uneĭ atmosferĭ și pe cele-l'alte planete, ba chiar a putut să le compare. Așa se știe că aceia a luĭ Saturn e foarte deasă și se pare că conține câte-va gazurĭ deosebite de ale atmosfereĭ noastre. A luĭ Mercur de asemenea e cu mult maĭ deasă de cât a planetelor vecine [1]).

În fine, dacă trecem la sfera a treia, la *hidrosferă* o găsim iarășĭ comună la unele corpurĭ din sistemul nostru planetar, dovadă că diferențiarea maselor este de fapt paralelă în toate și atrage după sine o analogie morfologică.

Așa interesant în prima linie este vecinul nostru

[1]) Secchi, Le soleil II. 388.

www.digibuc.ro

Marte cu o mare foarte întinsă împrejurul poluluĭ Sud și cu alte mărĭ și maĭ întinse împrăștiate peste litosferă și însemnate ca ale noastre fie-care cu câte un nume: Mare Cronium, Mare Cimmerium, etc. Ceia-ce surprinde însă pe cartograful obișnuit cu desinarea mărilor pământuluĭ sunt numeroasele canale, care unesc mările luĭ Marte între ele, amintindu-ne întru câtva prin regularitatea lor geometrică desemnul fantesist din hărțile Arabilor. Cu toate că aceste canale geometrice sunt o enigmă, geograful privește cu satisfacție în hidrografia planeteĭ vecine repetirea unor fenomene, care îĭ sunt deja bine cunoscute, dar sub altă formă, din studiul hidrografieĭ de pe pământ. Ba une-orĭ și forma este aceiașĭ; așa la amêndoĭ poliĭ hidrosfera luĭ Marte a înghețat ca și a noastră. Și acolo ca și la noĭ sunt douĕ calote polare și în fie-care earnă omĕtul se întinde când peste o emisferă când peste cea-l'altă, iar vara topindu-se se retrage din spre Equator prefăcêndu-se în neguriĭ, norĭ, etc. carĭ ca și la noĭ întrețin circulația între apele continentale și apele mărilor. Aceste din urmă se par ca niște pete de un albastru închis, în deosebire de petele roșiĭ care represintă continentele[1]). — Despre furtunile luĭ Marte (vîrtejurĭ în formă de spirală) am pomenit deja cu ocasia atmosfereĭ.

Deosebit de interesantă este împrejurarea că polul sud — cel înconjurat de mare — rĕmâne une orĭ fără omĕt. Geograful, care știe cum apa răcindu-se maĭ încet îndulcește temperatura erneĭ, înțelege dintr'o singură ochire asupra harteĭ luĭ Marte, că așa trebue să

[1]) Secchi, Le soleil 392. II.

www.digibuc.ro

se întêmple. Împrejurarea aceasta din planeta vecină cu noĭ devine pentru dînsul un cas particular al geografieĭ generale așa cum el o cunoaște deja de pe fața pămêntuluĭ.

Pe Venus întîlnim iarășĭ un învăliș de ape cu aceleașĭ calote polare a căror strălucire extraordinară dovedește acolo presența unor adevĕrațĭ munțĭ de ghiață [1]) clima fiind maĭ extremă ca la noĭ [2]).

Pe Mercur avem de bună seamă condițiunĭ analoage, nu însă pe Lună unde lipsa atmosfereĭ e maĭ dinainte o dovadă despre lipsa hidrosfereĭ.

Dacă trecem la planetele superioare găsim la Jupiter cel maĭ apropiat o atmosferă foarte deasă în care se observă o mișcare la fel cu a *alizeelor noastre*. Maĭ vrednică de notat e împrejurarea, că primul luĭ satelit e bătrân de oare-ce calotele polare arată că hydrosfera luĭ a înghețat în acele regiunĭ. Însemnătatea acestuĭ fapt, pe care l'am maĭ întîmpinat și la alte corpurĭ ale sistemuluĭ nostru planetar stă însă aiurea: axa aceluĭ satelit e aproape perpendiculară pe planul orbiteĭ, ceea ce constitue pentru noĭ o adevĕrată experiență geografică. Când el va fi maĭ bine studiat și cunoscut acest satelit va servi, să ne arate in concreto cât de mare ar fi fost uniformitatea pămêntuluĭ nostru cu privire la climă, floră, faună, dacă axa planeteĭ noastre n'ar avea față de ecliptică acea înclinare de 23^0 și jumĕtate, atât de bogată în urmărĭ pentru fisica globuluĭ. Vĕdem prin urmare și cu această ocasiune, că geografia concepută, ca o știință a raportuluĭ celor patru

[1]) Meunier, op. cit. 116.
[2]) Secchi, op. cit. 388, II.

www.digibuc.ro

sfere, în felul arătat mai sus, departe de a ne impune studiul unui singur individ, ea ne duce din contra inductiv și deductiv la cunoașterea unei clase de fenomene omogene, în care casurile particulare sunt pe încetul subsumate în unele generalisări mai întinse.

Rămâne acuma se mai vedem, dacă și biosfera noastră, adecă sfera viețuitoarelor pământului are vre-o analogie aiurea pe alte corpuri cerești.

În 1836 o mică scriere în mai multe limbi, o mistificare, ce se ascundea sub numele cunoscutului astronom Iohn Herschel, anunța că în observatorul său de la Capul Bunei Speranțe numitul savant ar fi descoperit în Lună ceva asemănător cu un om și în acelaș timp cu un liliac. A fost mare de tot surprinderea, căci cartea în cestiune da și chipurile acelei ciudate vietăți. S'a văzut însă îndată, că e o simplă mistificare pentru profani. Lipsa atmosferei și a hydrosferei ne dovedesc că Luna este de mult în amorțire.

Cât privește alte corpuri cerești știința nu poate afirma și nu poate nega nimic cu privire la lipsa saŭ la presența unei alte lumi organice în afară de aceia a planetei noastre. Totul se mărginește la ipotese,— mai ales când e vorba de a afirma existența unei astfel de lumi.

Așa începênd iarăși cu vecinul nostru Marte, cel mai asemenea cu noi, când găsim pe dênsul o diferențiare așa de bine specificată: uscat, mări, atmosferă, nouri etc. și mai ales când considerăm înălțimea relativ mică a munților (3000 m.) și mica adîncime a mărilor — semnul vădit al unei evoluțiuni foarte

---

[1] Peschel, Abhandl. III. 188.

www.digibuc.ro

înaintate — numaĭ cu greŭ ne putem apăra de idea, că pe Marte n'ar putea fi o biosferă saŭ în orĭ-ce cas ceva asemenea cu materia organică a planeteĭ noastre. Căcĭ, dacă unitatea materială a sistemuluĭ planetar și asemănarea condițiunilor mecanice a dat tuturor membrelor luĭ aceeașĭ formă sferică și le-a condus prin răcire la deosebirea celor treĭ sfere cunoscute pe pământ (litosferă, hydrosferă și atmosferă), ne este greŭ să înțelegem, pentru ce la planetele și sateliții unde această diferențiare deja s'a împlinit sfera a patra a organismelor ar lipsi din toate și ar rĕmânea ca o excepție a Pământuluĭ.

Evident negația categorică devine imposibilă și aceasta cu atâta maĭ mult cu cât sunt semne, care ne îndreptățesc, să înlăturăm o astfel de negație saŭ cel puțin, să o considerăm ca pripită. În adevĕr, unele regiunĭ ale luĭ Marte îndată ce marea se retrage sunt acoperite cu un vestmînt verde, — ceva asemenea — poate cu un fel de vegetație. Și dacă curênd saŭ maĭ târziŭ știința va ajunge, să constate în mod dovedit presența uneĭ biosfere pe Marte saŭ pe altă planetă orĭ pe vre-un satelit, pentru geograf aceasta departe de a fi o surprindere n'ar fi decât o confirmare a analogiilor, pe care privirea pământuluĭ i le sugerează în fie-care moment. Căcĭ, dacă existența munților, mărilor, lacurilor, vênturilor, furtunelor etc. în alte planete nu-l minunează, de ce l'ar surprinde existența organismelor, care ne sunt așa de familiare aicĭ pe pământ. Din contra mirarea și-ar avea locul numaĭ când s'ar fi dovedit cumva, că planeta noastră, care n'are nimica specific deosebit în sine, ar fi totușĭ grație bio-

www.digibuc.ro

sferei sale enigma universului întreg, în care ea se perde ca un atom.

Orĭ-cum, mărginindu-ne însă numaĭ în sfera faptelor bine constatate, trebue să recunoaștem, că presența biosferei chiar și pe Marte este o problemă pe care numaĭ cercetările viitoare o vor putea resolvi într'un fel saŭ într'altul.

Firește pentru unele corpurĭ cerești rĕspunsul negativ e sigur. Lipsa lor de atmosferă, de hidrosferă și de orĭ-ce diferențiare maĭ înaintată fac pe dênsele manifestarea vieței imposibilă. Căcĭ, daca analogia ne îndeamnă să admitem fenomene biologice și aiurea, de sigur, ele n'ar putea fi asemenea cu ale noastre de cât pe corpurĭ cerești apropiate de starea, în care se află planeta noastră. Și de oare-ce caracterul principal al compușilor organicĭ este lipsa lor de stabilitate și mărginirea condițiunilor lor de existență între micĭ variațiĭ de temperatură (cam între gradul de temperatură al înghețăreĭ și al ferbereĭ apeĭ) este vĕzut, că viața în felul cum o cunoaștem noĭ este un fenomen care se manifestă numaĭ într'o fasă de evoluție maĭ înaintată, — oare-cum spre maturitatea indivizilor cosmicĭ. Eată pentru ce chiar și în mărginitul nostru sistem planetar presumpția uneĭ biosfere este maĭ mare la vecinĭ noștri maĭ bătrânĭ nu la planetele maĭ depărtate a căror tinerețe este vĕdită.

De alt-fel, când consideri infinitatea spațiuluĭ, nu se pare de loc absurd, să admiți că pe alte corpurĭ cerești în alte condițiunĭ necunoscute nouă ar putea să existe ceva analog vieței chiar și la temperaturĭ maĭ înalte, — rezemate poate acele combinațiĭ organice pe presența unor alte proporțiĭ între ele-

www.digibuc.ro

mente saŭ altor împrejurărĭ ne bănuite de mintea omenească. Dar ajunșĭ aicea, atingem deja sfera fantasieĭ și ipotesele în forma aceasta nu maĭ pot folosi în nimica științeĭ.

Kant, în opera maĭ sus citată, în care expune admirabila sa ipoteză cosmogonică sprijinită apoĭ de marĭ savanțĭ în veacul al XIX-lea a depășit totușĭ limita științeĭ și chiar a fantasieĭ științifice. La sfîrșitul numiteĭ opere într'un adaos intitulat: «Locuitoriĭ Astrelor» el afirmă, că sunt și alte corpurĭ cerești locuite, ba încă plecând de la observarea raportuluĭ dintre activitatea intelectuală și corp el chiar formulează următoarele legĭ cu privire la aceĭ locuitorĭ nevĕzuțĭ și necunoscuțĭ de noĭ.

Materia din care sunt făcute vietățile din alte planete (animalele ca și plantele) trebue să fie, zicea el, de o natură maĭ *ușoară* și maĭ subtilă. Elasticitatea fibrelor și conformația corpurilor trebue să fie cu atâta maĭ perfectă cu cât astrele sunt maĭ depărtate de soare, căcĭ și materia acestor astre e maĭ ușoară cu cât ele staŭ maĭ departe. Trebue decĭ în mod firesc ca și ființele, care se nasc și se desvoltă acolo, să fie supuse la aceiașĭ lege.

Și de asemenea: «Totalitatea ființeĭ lor morale (claritatea și vivacitatea noțiunilor, facultatea de a asocia etc.), trebue să fie supuse uneĭ legĭ determinate, după care ele sunt cu atâta maĭ perfecte cu cât locuința acelor ființe este maĭ depărtată de soare etc.»

Evident aicĭ ipoteza cosmogonică începe a deveni pură poesie și admirația filosofuluĭ pentru perfecțiunea progresivă a ființelor din sferile superioare duce pe

www.digibuc.ro

cetitor cu gândul spre fanteziĭ literare de felul celeĭ cuprinse în De Republica, în visul luĭ Scipio.

Și cu toate acestea, după cele expuse până aicĭ este o mare presumție, că în nenumĕratul șir al sorilor și al planetelor lor, materia fiind în toțĭ aceiașĭ saŭ aproape aceiașĭ și supusă acelorașĭ legĭ — după cum se vede în teoria luĭ Kant-Laplace și în tot sistemul evoluționist — ea trebue în mod necesar, să treacă prin aceleașĭ fase de la omogen la eterogen; integrarea și segregația vor trebui să producă și dincolo de corpurile sistemuluĭ nostru planetar aceiașĭ diferențiare într'o sferă solidă, alta licidă și alta gazoasă, și este probabil, să maĭ fie și aiurea o sferă maĭ complexă, un analogon al biosfereĭ pămênteștĭ.

Așa că geografia studiind pămêntul ca individ cosmic adecă cercetând raportul celor patru sfere în succesiunea timpuluĭ și după repartisarea lor în spațiul geografic departe de a se ocupa de un cas isolat, ea devine din contra, prin comparația cu alte corpurĭ cerești cheia uneĭ științe descriptive a întreguluĭ Cosmos. Deja până acuma observarea sistemuluĭ planetar ne-a revelat fapte însemnate (posiția primuluĭ satelit a luĭ Jupiter, înghețarea hidrosfereĭ la polĭ, lipsa de atmosferă a Luneĭ etc.) care pot fi considerate ca niște casurĭ particulare, în care se aplică unele din adevĕrurile geografieĭ generale cunoscute până astăzĭ. De aceia observarea paralelă a membrelor sistemuluĭ nostru planetar devine din ce în ce maĭ mult o necesitate pentru studiul geografieĭ, iar aceasta devine și va deveni din ce în ce maĭ mult o știință despre Cosmos.

Firește felul acesta de a vedea nu este încă destul de familiar nicĭ chiar geografilor. Când după ve-

www.digibuc.ro

chea geografie, care era mai mult o topografie a planetei, o simplă hartă povestită în vorbe, a venit opera lui Ritter, care reînviase doctrina straboniană punându-și drept țintă studiul relațiunilor dintre om și pământ, surprinderea a fost mare. Mai mare însă a fost mirarea, când Humboldt, în Cosmos, se ridică până la idea descrierei lumei întregi «Weltbeschreibung». Și e suggestiv mai ales titlul de «Naturgemälde», pe care el îl dă părței din opera sa unde sunt descrise fenomenele geografice ale planetei noastre. Dar încercarea de sinteză a materialului geografic așa cum o plănuise Humboldt a rămas fără imitatori, căci marele geograf avusese numai presimțirea unei noi fase a geografiei, fără însă să fi putut impune de ajuns această idee și contemporanilor săi.

Ori cum titlul singur de «Cosmos» era o indicație a unei noui direcții și cel ce recitește azi opera magistrului vede, că chiar înainte de slăbirea curentului pornit de la Ritter, geografia părăsind ideea de a se mărgini la studiul unei singure probleme (relația dintre om și pământ) devenise prin Cosmos o știință naturală comparată, care nu mai putea fi înțeleasă îndată ce ai fi isolat pământul de restul sistemului din care face parte. Dacă însă felul de a concepe geografia a lui Humboldt nu s'a impus cu destulă tărie urmașilor săi, causa în parte trebue să o căutăm în chiar opera mareluĭ geograf. Desfășurând acel tablou al naturei (Naturgemälde) din punt de vedere geografic, Humboldt ar fi trebuit să înceapă mai întâi prin o justificare abstractă a feluluĭ său de a vedea. In locul celor două capitole (asupra «Feluriței influențe pe care o exercită natura asupra sentimentului etc.» și «Asupra măr

www.digibuc.ro

gineriĭ uneĭ tratăriĭ științifice a descriereĭ fisice a lumeĭ») cu care începe Cosmos și care sunt maĭ mult o confesiune personală, cetitorul ar fi dorit maĭ mult o introducere unde să fie stabilite în abstracto principiile, pe care se întemeia geografia-Cosmos ca știință deosebită de toate cele-l'alte științe.

Dar dacă Humboldt n'a pus în capul opereĭ sale acest capitol de generalisare geografică, de vină maĭ e și insuficiența materialuluĭ științific din epoca sa și maĭ ales lipsa uneĭ filosofiĭ întemeiată pe intinse generalisăriĭ în științele concrete, cum este bună-oară în vremea noastră sistemul de filosofie evoluționistă. Iată pentru ce simpla răsfoire a opereĭ sale, de alt-fel atât de frumoase, este de ajuns să arate că chiar și în Cosmos avem maĭ mult o adunare de material și maĭ mult o expunere dogmatică de cât un sistem demonstrat și justificat.

Așa se și explică de ce concepția luĭ Humboldt despre geografie a rămas în umbră și de ce Ritter în unilateralitatea sa bine definită a avut atâția elevĭ, pe când opera schițată în Cosmos a rămas puțin înțeleasă și în orĭ-ce cas fără imitatorĭ.

Azĭ însă când curentul pornit de la Ritter e pe sfîrșite, dacă nu chiar sfîrșit, ni se pare că progresul științelor naturale și coordinarea resultatelor lor în filosofia evoluționistă ne permit să dăm maĭ mult relief ideiĭ luĭ Humboldt, iar opera maestruluĭ «Cosmos» prin chiar titlul eĭ ne apare în succesiunea doctrinelor geografice, ca primul semn [1]) al direcțiuneĭ, care avea să ducă la o definițiune maĭ critică a științeĭ noastre.

[1]) Intru cât planul și intitularea opereĭ a fost influențată saŭ nu de opera luĭ Walckenaer (Cosmologie 1815) și de cursul de filosofie positivistă a luĭ Aug. Comte, aceasta e o cestiune asupra căreia vom reveni aiurea.

www.digibuc.ro

In capitolul d'întâĭ încercasem să dăm o ast-fel de definițiune pornind de la privirea sintetică a fenomenelor geografice; acuma urmărirea diferențiereĭ celor patru sfere în toate membrele sistemuluĭ planetar ne arată și maĭ bine că definițiunea dată se întemeia pe realitatea necontestabilă a faptelor.

Limita dintre geografie și științele învecinate.

Incercările de analisă și apoĭ de sintesă a cunoștințelor omenești, considerate în toată întregimea lor, aŭ adus nevoia uneĭ țărmuririĭ a diferitelor științe între ele; s'aŭ deosebit maĭ întâĭ de toate categoriĭ generale; s'a împărțit domeniul cunostibiluluĭ la maĭ multe științe particulare, care ocupându-se fie-care în parte de o anumită serie de fenomene împrumută apoĭ resultatele lor ultime uneĭ științe superioare de coordinare numită filosofie.

De aceea când e vorba de însemnătatea speculativă a uneĭ științe, problema ierarchieĭ științelor și a țărmurireĭ lor unele față de altele devine o problemă de un înalt interes științific și filosofic. Și Comte și Spencer și Wundt aŭ tratat'o rînd pe rînd, — pentru ca să nu pomenim de cât pe ceĭ maĭ însemnațiĭ din veacul nostru.

Ast-fel fiind, îndată după definițiunea științeĭ noastre, a doua întrebare, care neapărat trebue să aibă loc într'o introducere generală în geografie, este cestiunea limiteĭ dintre această știință și cele învecinate cu dênsa. Maĭ d'inainte însă trebue să mărturisim, că de oare-ce problema însășĭ a definițiuneĭ a fost — și poate că va fi încă — în desbatere, este evident că nesigu-

www.digibuc.ro

ranța părerilor cu privire la obiectul și definițiunea științeĭ în cestiune se va resfrînge în mod firesc și asupra discuțiuneĭ privitoare la locul geografieĭ între cele-l'alte științe și prin urmare la limita dintre ele.

In primul rînd se pare că e greŭ de arătat hotarul între geografie și geologie. Etimologia însăși a acestor douĕ nume e un fel de prevestire a acesteĭ greutățĭ.

Să începem așa dar cu geologia.

Maĭ întâĭ lipsa de precisiune a limiteĭ dintre cele douĕ științe e surprinzătoare de oare-ce una este cu mult maĭ veche de cât cea-l'altă. Pe când origina geografieĭ se perde în istoria filosofieĭ grecești, geologia este așa de tênără, în cât literatura eĭ abia depășește întinderea veaculuĭ de față. Așa, după părerea luĭ Suess, geologia n'ar începe la dreptul vorbind de cât cu lucrările școaleĭ de mine din Freiberg, în secolul trecut. Acolo, sub conducerea luĭ Werner, s'a dat maĭ întâĭ o serioasă atențiune dispositieĭ stratelor din coaja pămêntuluĭ. Dar la început acele studiĭ miniere aveaŭ maĭ mult caracter practic utilitar, până ce Cuvier (în primul deceniŭ al veaculuĭ XIX-lea) arătând, că cu ajutorul fosilelor se poate determina nu numaĭ posiția dar și etatea relativă a păturilor, indică posibilitatea de a întemeia o nouă știință, — ba încă una dintre cele maĭ bogate în perspective asupra lumeĭ concrete [1]). Prin urmare, istoricește privit lucrul, geologia era în adevĕrată pruncie pe timpul când Ritter scria monumentala sa operă, în care înviase cu o nouă splendoare vechia geografie straboniană. Și totuși, după

[1]) Ed. Suess, Ueb. Neuere Ziele der Geologie. 1.

www.digibuc.ro

cum am spus, față de nicĭ o știință azĭ nu e maĭ greŭ de tras limita ca între geografie și ceastă l'altă știință așa de recentă.

Pentru a resolvi problema drumul cel maĭ nimerit ni se pare a fi următorul: să examinăm cu deosebire părerile celor ce aŭ cultivat maĭ de aproape ambele științe. Și plecând de la această considerație numele luĭ Ferd. v. Richthofen se impune firește în primul rînd. Abia dacă se maĭ poate găsi în literatura geografică a veaculuĭ un scriitor, afară de Suess, (dacă ar fi să-l numĕrăm printre geografĭ) care să aibă aceiașĭ însemnătate pentru geografie ca și pentru geologie [1]).

Richthofen găsește deosebirea între cele douĕ științe, după felul cum fie-care din ele privește scoarța pămêntuluĭ. «Geologia, zice dênsul, consideră suprafața planeteĭ ca un produs al evoluțiuneĭ (gewordenes), pe când geografia din contra o privește ca ceva gata (bestehendes [2]).

Cea d'întâĭ s'ar ocupa așa dar de transformarea scheletuluĭ planeteĭ, iar geograful primește din mânele geologuluĭ o formă isprăvită (măcar în liniamentele eĭ generale) și apoĭ cercetează cum acea formă a fost modificată maĭ departe de forțele exterioare ce aŭ lucrat asupra-ĭ. Și de aceea pentru fie-care continent este tot-d'a-una numaĭ o limită în timp între ținutul de cercetărĭ al geologieĭ și al geografieĭ cu privire la feno-

[1]) Dacă numele luĭ Ch. Lyell lipsește aceasta nu e o scăpare din vedere. Pricina e definițiunea de tot vagă pe care marele savant o dase geologieĭ: «Geologia este știința, care studiază *schimbările* succesive ce s'aŭ întâmplat în regnul *organic* și *anorganic* al Natureĭ; ea caută *causele* acestor schimbărĭ și *influența* lor asupra modificărilor suferite de fața planeteĭ și de structura eĭ exterioară». Principes de Géolog. I. 1873. 1.

[2]) Richthofen, Aufg. u. Method. der heut. Geograph. 20. 21.

www.digibuc.ro

menele dinamice și genetice ale feței pământului». Astfel că cele două științe, continuă autorul, *în principiu* se deosebesc în cele mai multe cazuri, în practică însă nu e tot-d'a-una cu putință deosebirea între ele.

Mai întâi trebue să observăm, că puntul de vedere practic nu interesează în nimic discuția științifică a problemei noastre, ci privește numai nevoile pregătirei savantului. Pentru noi atâta este de reținut: că între geologie și geografie este o limită și că această limită ar fi de căutat numai în succesiunea timpului de evoluție al planetei. De alt-fel la această părere se alătură și alți geografi-geologi. Lapparent găsește foarte fericită formula lui Mackinder, că geologia ar fi studiul *trecutului* la lumina *presentului*, după cum și geografia este studiul presentului la lumina trecutului [1]).

Să fie oare aceasta o adevărată limită între două științe? Ori-care ar fi relieful literar al acestei antitese și ori-cât de mare ar fi autoritatea științifică a celor trei savanți, pe care i-am luat ca mărturie, ni se pare totuși, că o ast-fel de limită este logicește inadmisibilă.

În adevăr, deosebirea între sferile a două științe o constitue însăși deosebirea fenomenelor, pe care ele le cercetează și nici într'un cas succesiunea lor în timp. Așa, dacă botanica de ex. e deosebită de mineralogie pricina stă acolo că planta și mineralul sunt două fenomene deosebite dând naștere în mintea noastră la două serii de noțiuni deosebite. Ear faptul că a trebuit să existe întâi mineralul înainte de a putea trăi planta nu ajută întru nimic la deosebirea celor două sfere ale științelor în cestiune. Căci dacă deosebirea în

[1]) Lapparent, Leçons de geogr. physique. P. 96. p. 4.

www.digibuc.ro

timp ar putea fi hotărîtoare pentru clasificarea științelor atunci cu peirea fie-căreĭ flore în timpurile geologice ar fi început o nouă știință a plantelor și ast-fel botanica în loc de o singură știință ar fi o serie întreagă de științe deosebite între ele după limitele în timp, care aŭ despărțit o floră de cea imediat următoare.

Prin urmare timpul nu poate constitui un criteriŭ temeinic de clasificație. Un astfel de criteriŭ trebue să fie independent de spațiul și de timpul de care aŭ fost legată existența fenomenelor de studiat; el trebue să fie scos din însăși natura fenomenelor supuse clasificăreĭ. Drept aceea de la început problema deosebireĭ dintre geografie și geologie trebue să atîrne în mod firesc de această întrebare fundamentală: Sunt deosebite între ele fenomenele de care se ocupă aceste douĕ științe orĭ nu? Și dacă sunt deosebite orĭ-ce altă mărginire în timp și în spațiŭ este un câștig maĭ mult pentru stabilirea unuĭ hotar sigur între științele respective.

Geografia am vĕzut maĭ dinainte de ce se ocupă.

Dacă cercetăm acuma opera luĭ Richthofen găsim și obiectul geologieĭ precisat în chipul următor: «ea se ocupă cu studiul *rocelor*, adecă cu studiul *scoarțeĭ pămêntuluĭ*. Insă nu numaĭ cu privire la compoșiția lor (ca mineralogia) ci și cu privire la *stratificare*. Ea ne învață ast-fel să deosebim *formațiunile* după resturile organice ascunse în ele și cu ajutorul acestor doĭ factorĭ ne face, să cunoaștem deosebirea de *etate* dintre formațiunĭ» [1]). Prin urmare într'un singur cu-

[1]) Richt. op. cit. 14.

www.digibuc.ro

vênt știința geologieĭ ar avea drept obiect *clădirea* scoarțeĭ pământuluĭ, ceea ce face că una dintre cestiunele capitale ale acesteĭ științe este să hotărească de la început: ce este o formație saŭ un «teren» geologic, cestiune care abea dacă e resolvită și până azĭ [1]).

Este destul așa dară să punem față în față cele douĕ științe pentru ca deosebirea să apară de la sine. Pe când una se ocupă de raportul celor patru sfere adecă de întregul pământ considerat din puntul de vedere al relațiuneĭ maselor, cea-l'altă se ocupă numaĭ de succesiunea formațiilor geologice întru cât acestea pot explica structura coajeĭ globuluĭ.

Lucrul pare clar și totușĭ nu-ĭ destul.

Dacă geografia se ocupă cu raportul dintre masele celor patru sfere în seria timpuluĭ și în împrăștierea lor în spațiul planeteĭ, nu cumva geologia este o parte a geografieĭ? Întru cât și una și alta aŭ nevoe de litosferă și întru cât formația geologică presupune și ea o clasificare a maselor litosfereĭ, nu cumva sfera celor douĕ științe se confundă? — De această nouă greutate nu putem scăpa de cât dacă masele geografice ar fi alt ceva de cât masele cuprinse în formațiile geologice. Aicĭ stă adevĕrata greutate a problemeĭ.

Maĭ întâĭ trebue să mărturisim, că geologia până azĭ n'a hotărît încă bine ce trebue să se înțeleagă prin acest cuvênt formațiune saŭ «teren» geologic. Părerea nu e a noastră. Nu vre unul maĭ mic ci însușĭ Suess mărturisește, că întrebarea a rĕmas până astăzĭ

[1]) Suess, Antlitz der Erde. Trad. franc. P. 97, I. 12.

www.digibuc.ro

fără răspuns și că «acest răspuns va fi marea problemă de care se va lovi silințele generației de geologi, din secolul ce vine»[1]). În genere știm însă, că prin formații se înțeleg tot mase ale litosferei caracterisate însă în prima linie din punt de vedere paleontologic și petrografic.

Geograful din contra consideră masele mai întâi din puntul de vedere al stărei lor *fisice* (solidă, licidă ori gazoasă) apoi cu privire la *forma, volumul* și *posiția* lor în spațiul geografic. Așa că unul și acelaș masiv pentru geograf se poate presinta ca o unitate simplă pe când pentru geolog din contra el poate fi complex; și vice-versa una și aceiași formație geologică poate fi pentru geograf iarăși diferențiată în mai multe unități geografice cu forme, volume și posiții diferite.

Din aceasta resultă că geografia ocupêndu se cu relațiunea celor patru sfere chiar când vine la studiul litosferei și se întâlnește cu geologia, nu numai că aceastei din urmă lasă o țintă deosebită, dar chiar când e vorba de relația maselor litosferei, ea are fenomene proprii și deci un obiect propriu de studiat, care împedecă confusiunea între ținutul celor două științe. Lăsând prin urmare limita în timp și antitesa dintre present și trecut găsim pentru ambele științe niște sfere deosebite de fenomene și un punt de vedere deosebit al studiului lor.

Dacă acuma mai ținem seamă de hotarul dintre cele două științe și cu privire la spațiu ori la timp, ideia mărginirei lor una față de alta va fi cu atâta mai limpede.

---

[1]) Ed. Suess, Op. cit. I. 21.

www.digibuc.ro

Ast-fel fenomenele de care se ocupă geografia sunt cu mult mai respândite în spațiŭ de cât cele geologice. Pe când ea se ocupă de masele cuprinse în cele patru sfere ale planetei, ba încă, pentru a clasifica raporturile lor, mai cheamă în ajutor și observările făcute asupra altor corpuri cerești, geologia, ori cât de liber am lăsa sborul imaginației, cu greŭ ne putem închipui, că ar putea cerceta clădirea litosferelor din alte planete după cum o cercetează pe a planetei noastre. Pe când din contră, după cum am vĕzut în capitolele precedente geografia își poate întinde observările sale și la sferele altor planete, după ce a îmbrățișat împreună cu geologia litosfera individului cosmic, pe care ne găsim.

Când ne apropiem însă de litosfera noastră trebue să recunoaștem totuși, că un ținut i se cuvine mai mult geologiei de cât geografiei: și anume cel care vine imediat sub coaja ei cea mai superioară. Așa Richthofen ne spune, că toată fața pămêntului întru cât ea este o operă contemporană a agenților exogeni se cuvine după dreptate geografiei și nu geologiei, de oare-ce această față este spațiul unde se leagă relațiile geografice cele mai complexe. Aici litosfera, hidrosfera, biosfera și atmosfera se ating nemijlocit și dau naștere la cele mai variate fenomene geografice. Din contra, în cercetarea formațiunilor sale geologul începe studiul abia *sub coajă* și anume acolo unde lipsa unui învăliș (plantă, aluviuni, etc.) îi dă voe, să cerceteze și să ghicească relațiile ascunse în sînul nevĕzut al pămêntului. Iată pentru ce fața reală a coajei are pentru dênsul un interes secundar; mai bine vede el coborîndu-se într'o mină și de aceia

www.digibuc.ro

consideră ca un paradis al științeĭ sale toate ținuturile unde scoarța a fost fărîmată, încreștită și prăbușită, în cât să-ĭ arate d'asupra ceia-ce el ar fi trebuit să caute dedesubtul eĭ. Și tot din această causă, câmpia aluvională unde ochiul zărește peste tot acelaș orizont neted, și piciorul calcă mereŭ aceiașĭ rocă, este adesea pentru geolog o adevĕrată pustietate, în care el știe în fie-care punt tot ce se poate ști în ținutul acela întreg.

Prin urmare cu cât ne coborîm sub coaja pămêntuluĭ cu atâta scade interesul geografic pentru a crește cel privitor la cestiunile de pură geologie.

Scade dar nu dispare. Ba de la un loc interesul geografic devine iarășĭ precumpănitor. Căcĭ preocupat fiind de problema clădireĭ scoarțeĭ pămêntuluĭ geologul îșĭ mărginește cercetările sale la cuprinsul acesteĭ scoarțe și idealul acesteĭ științe ar fi atins îndată ce s'ar găsi undeva o tăetură în coaja globuluĭ, unde să se poată vedea seria completă a stratelor până în adîncimele părțeĭ solide din geosferă. Atuncĭ problemele sale: cum s'a format scoarța, din ce strate este compusă, în ce chip s'aŭ succedat în timp, cât a durat fie-care perioadă față cu cele-l'alte etc., toate aceste probleme ar fi ca și resolvite și geologia ar fi o știință sfîrșită. Și dacă o singură secțiune în coajă n'ar fi de ajuns, de siguŗ un numĕr relativ mărginit de ast-fel de secțiunĭ — dacă ar fi posibile — ar descoperi peste tot în ce chip pătură cu pătură a crescut litosfera până la grosimea eĭ de azĭ. Iar atuncĭ firește cercetarea geologilor ar părăsi ținuturile unde scoarța este fărîmată și încreștită (adecă munțiĭ) și s'ar opri la acele secțiunĭ ideale și simple, după cum cel ce are

www.digibuc.ro

la îndemână o pagină netedă, nu caută să descifreze cuprinsul ei pe o alta frîntă și motolotită. În ipotesa aceasta geologia ar fi o știință cu desĕvêrșire positivată.

Din contra geografia după ce se interesează pe lângă sferele superioare și de coaja globului, ea nu se oprește numai la această coajă ci se coboară cu ipotesele ei până la simburele globului, de oare-ce de agenții endogeni au atîrnat și atîrnă încă multe din trăsăturile fisionomice ale planetei. O prăbușire ori o încrețire într'un punt oare-care al scoarței este un accident puțin însemnat pentru geologie. Un puț artificial poate ajuta știința geologului ca și o catastrofă a scoarței. Geograful din contra e nevoit, pentru interpretarea raportului dintre cele patru sfere, să considere prăbușirea în toată întinderea ei concretă, și pentru a o explica are nevoe, să știe și în ce stare este sîmburele pămêntului.

Apoi dacă acele secțiuni, ideale de care vorbeam ar explica până în amănunțime clădirea scoarței ori-ce perturbare nouă a scoarței l'ar lăsa pe geolog indiferent, pe când interesul geografului rĕmâne încă viu.

Rĕmâne așa dar mai pre sus de ori-ce îndoială că fenomenele geografice sunt rĕspîndite într'un spațiu mai întins, fie că ne ridicăm cu privirea din centru pămêntului spre spațiile cerești, fie că considerăm localisarea lor în sens orizontal pe coaja solidă a globului [1]). Și de asemenea cu privire la succesiunea lor în timp geografia se preocupă de starea planetei chiar

[1]) Dacă acest din urmă punt de vedere mai are nevoe de justificare e destul, să ne gândim, că cea mai mare parte a câmpiilor practic vorbind e lăsată în părăsire de geolog, — preocupat mai ales de localisarea în sens vertical.

www.digibuc.ro

și mai înainte de a fi fost acoperită cu o litosferă iar în representarea noastră seria fenomenelor geografice se prelungește și dincolo de limita timpului, în care litosfera va ajunge un grad de înaltă fixitate și prin urmare geologia ar putea fi o știință definitivă.

Totuși trebue să mărturisim din nou, că aceste deosebiri în timp și în spațiu între sferele celor două științe nu ni se par esențiale. Deosebirea cea d'întâi adecă a puntului de vedere din care și una și alta privesc litosfera, și a fenomenelor deosebite, pe care le cercetează fie-care în parte, aceia singură este hotărîtoare.

Dacă lucrul stă ast-fel, ar fi trebuit, ca geologia să rămână credincioasă tradițiunilor ei din timpul lui Werner, iar operile cu cuprins geologic ar trebui să se fi mărginit numai la studiul interioruluĭ scoarței. Noi vedem dimpotrivă, că din ce în ce mai mult operile de geologie generală fac un loc tot mai mare în introducerea lor unor observări asupra feței pământuluĭ de acelaș fel cu acele pe care geograful le-a făcut și le va face tot-d'a-una în mod necesar.

Care să fie causa acestuĭ amestec?

Pentru a înțelege acest fenomen literar trebue să ne aducem aminte de un moment însemnat în evoluția geologiei, căci de acel moment istoric atîrnă îndrumarea literaturei geologice în direcția mai sus pomenită. Acest moment e apariția doctrinei lui Lyell.

Până la dênsul savanții atribuiau formarea și modelarea scoarței pământuluĭ unor cataclisme, care din timp în timp îĭ schimbau înfățișarea prăpădind vietățile, pentru a le înlocui cu altele nouĭ. Continente, insule, mări, lacuri, plante animale... totul se modi-

www.digibuc.ro

fica brusc născênd lumĭ nouĭ menite să piară earăşĭ prin cataclisme. De aceia a fost o adevĕrată revoluţie în geologie ideea evoluţiuneĭ lente introdusă de Lyell [1]).

După noua teorie tot ce este azĭ a fost tot-d'a-una. «In economia lumeĭ, zisesĕ Hutton, nu pot găsi nicĭ urma unuĭ început nicĭ perspectiva unuĭ sfîrşit»; causele actuale aŭ lucrat tot-d'a-una în acelaş fel şi prin urmare, întări Lyell, dacă vrem să înţelegem trecutul geosfereĭ şi să resolvim problema succesiuneĭ în timp şi în spaţiŭ a straturilor coajeĭ globuluĭ, trebue să începem maĭ întâĭ prin a observa ceia ce se petrece azĭ pe faţa litosfereĭ. Căcĭ sedimentaţia produsă de un rîŭ, de un lac, de un curent; coborîrea saŭ urcarea ţĕrmuluĭ măreĭ; depositele organice etc. nu-s de cât o mărturie contemporană a aceloraşĭ fenomene întîmplate pe faţa planeteĭ noastre în timpul tinereţeĭ sale. Decĭ evoluţia nu revoluţia şi cataclismul a fost legea transformăreĭ globuluĭ şi cercetând întocmirea litosfereĭ clădite până azĭ e necesar, să începem interpretarea trecutuluĭ prin interpretarea presentuluĭ, adecă să începem geologia cu geografia fisică, privind întâĭ istoria actuală a planeteĭ.

Şi ast-fel operile de geologie aŭ început a fi însoţite de lungĭ introducerĭ de geografie fisică. Opera luĭ Lyell *Principiĭ* «se ocupă de economia actuală a Natureĭ» [2]); cu «Principiile», (în mare parte un fel de geografie fisică) sfătueşte el pe cetitor să înceapă şi numaĭ în urmă să treacă la studiul cestiunilor desvoltate în «*Elementele* de geologie». Iar sfatul mareluĭ

---

[1]) Vezĭ predecesoriĭ sĕĭ. Lyell, Principes de géol. 1873, I, 97.

[2]) Op. cit. pref. III.

www.digibuc.ro

geolog a fost urmat de scriitorii de mai tîrziu și încetul cu încetul se născu ilusia unei confusii între sferele celor două științe învecinate. În realitate e vorba de o simplă procedare literară și bibliografică născută din considerații didactice, pe când sferele celor două științe rămân independente ca unele ce au de cercetat obiecte diferite și urmăresc scopuri deosebite.

*

Trecând de la litosfera unde ne întâlnisem cu geologia spre hidrosferă și atmosferă, suntem nevoiți să stabilim o nouă limită, — de astă-dată față de fisică. Și aici stabilirea mărginilor se impune cu atât mai mult cu cât o parte a geografiei se numește *fisică*, ceia ce ar putea naște cum-va bănuiala, că știința noastră nu face de cât să repete câte-va capitole din fisică cu privire la aer și la apă.

Deosebirea însă este și în acest cas ușor de precisat: Pe când fisica (o știință abstractă) studiind aerul și apa le consideră numai din puntul de vedere al proprietăților generale ale materiei, ca pe ori-ce alt licid și ori-ce alt gaz, geografia din contra se ocupă nu de apă și de aer ci de hidrosferă și de atmosferă, ceia ce nu e de loc acelaș lucru.

În adevĕr credincioasă puntului sĕŭ de vedere (relațiunea dintre cele patru sfere cu privire la mase) geografia după cum în litosferă a considerat masa reală a acestei sfere și chiar a micilor accidente de la suprafață (după cum și localisarea lor în spațiul concret), de asemenea și când trece la studiul hidrosferei și atmosferei ea consideră mai întâi masa reală

www.digibuc.ro

a apelor în felurita lor distribuire pe pământ (lac, rîŭ etc.) și de asemenea tot masa reală a învălișuluĭ gazos în toate formele sale de diferențiere.

De aicĭ însă resultă o deosebire adîncă între fisică și geografia fisică:

1. Intâĭ cu privire la *cantitate:* Pe când fisicianul are nevoe de un mic volum de apă spre a studia proprietățile fisice ale acestuĭ corp, geograful din contra nu poate lăsa la o parte nimic din tot cuprinsul hidrosfereĭ. Căcĭ pe când și în fața uneĭ picăturĭ și în fața oceanuluĭ fisica apeĭ este aceiașĭ, nu tot așa este cazul cu geografia. Să fi lipsit apa uneĭ mărĭ și toată geografia fisică ar fi fost alta: alte vînturĭ, alte ploĭ, altă împărțire a plantelor etc... Și pentru ca să vedem cât de mult geografia atîrnă de cantitatea reală a hidrosfereĭ și cât de indiferentă este aceasta pentru fisică, e destul să ne închipuim, că mările ar fi fost pline cu mercur iar apa n'ar fi fost cantitativ de cât un licid rar cum e de ex. azĭ mercurul. Evident că și cu această proporție fisica ar fi rĕmas ceia ce este pe când geografia ar fi fost cu desĕvîrșire alta.

Ne este aproape imposibil să ne închipuim ce-ar fi putut fi aspectul planeteĭ noastre când în locul acestuĭ licid fin, apa, care strĕbate scoarța maĭ adînc de cât eterul, planeta noastră ar fi rĕmas să fie modelat de licidul greoiŭ și pasiv numit mercur.

Și de asemenea cu aerul. Fisicianuluĭ îĭ este de ajuns o mică parte a atmosfereĭ pe când geograful trebue să țină seamă de masa eĭ reală, care îmbracă cele 510 mil. K.□ ale feței pământuluĭ. Căcĭ pentru a ști de ex. ce este un vînt în fisică e de ajuns să producĭ cum-va o diferențiare a temperatureĭ, care să pună

www.digibuc.ro

aerul în mișcare. Pentru a ști însă ce sunt vînturile în geografie ; trebue să observĭ maĭ întâĭ împărțirea uscatuluĭ și a apelor apoĭ gradul de insolație după latitudine și anotimp și în fine, să-țĭ daĭ seamă de distribuirea presiuneĭ după maximă și minimă. Și acestea toate, pentru că pe geograf nu-l interesează definițiunea vîntuluĭ, ci vînturile în concreto, așa cum sunt ele în oceanul atmosfereĭ: cu direcțiĭ, durate, volume, intensitățĭ... diferite de la un cas la altul, după stadiul actual în evoluția planeteĭ.

Nu numaĭ atât. Teoria fisică a amesteculuĭ gazos din atmosferă ar fi fost aceiașĭ, dacă elementele acestuĭ amestec ar fi fost în altă proporție de cât așa cum întîmplător sunt azĭ. Pentru geograf din contră, e destul să schimbĭ puțin această proporție a volumelor și îndată raportul sferelor, de care el se ocupă, devine altul. Este suficient, să coborĭ proporția oxigenuluĭ sub 17% și o bună parte din biosferă dispare.

Ast-fel că și pentru aer ca și pentru apă puntul de vedere al cantitățeĭ reale este pentru geograf în adevĕr decisiv.

2. A doua deosebire e cu privire la deosebirea *calitativă* dintre apa și aerul fisicianuluĭ de o parte și hidrosfera saŭ atmosfera geografuluĭ de altă parte.

Pentru fisică și chimie aerul și apa sunt un amestec, o combinație de corpurĭ simple în proporțiĭ definite. Chiar atmosfera, care e un simplu amestec de câte-va gaze, păstrează pretutindenea maĭ aceiașĭ proporție relativă a elementelor.

Atmosfera și hidrosfera geografuluĭ sunt din contra amêndouĕ nișteamestecurĭ foarte complexe, din

www.digibuc.ro

causa amesteculuĭ altor elemente, carĭ nu privesc fisica apeĭ și aeruluĭ.

Așa, maĭ întâĭ atmosfera studiată în geografie este tot aerul cunoscut în fisică plus toate părticelele micĭ solide, care ridicate de vînturĭ plutesc aproape nevĕzute până în stratele cele maĭ de sus ale învălișuluĭ gazos al planeteĭ. La colb se maĭ adaogă apoĭ (nu în micĭ cantităţĭ, dar sporadic) cenușa svîrlită de uniĭ vulcanĭ. Ast-fel e foarte cunoscut casul explosieĭ luĭ Krakatoa (1883—84) a căruĭ cenușă a dat roată aproape întregului pămênt rătăcind în atmosferă maĭ bine de un an. La aceasta se maĭ adaogă apoĭ și praful meteoric și maĭ ales vaporiĭ de apă, iar în păturile de jos o necalculabilă cantitate de materiĭ organice și de organisme microscopice, care iarășĭ împânzesc globul de jur împrejur. Indiferent pentru fisician, amestecul așa descris este tocmaĭ învălișul gazos de care se ocupă geograful, de oare-ce de acest amestec atîrnă unele forme ale biosfereĭ și hidrosfereĭ și în deosebĭ ale litosfereĭ. (E destul să se gândească cine-va la sedimentația eolică maĭ ales împrejurul pustiilor). Din contra fisicianul îșĭ poate mărgini într'un mic vas aerul neamestecat de care are nevoe pentru studiile științeĭ sale abstracte. Ast-fel că, gazul de care e vorba în fisică este o reducere, ca să nu zicem o abstracție, din atmosfera geografuluĭ, care privește această sferă a planeteĭ în toată complexitatea eĭ reală.

Și acelaș lucru se poate afirma și cu privire la apă. Fisica și Chimia vorbind despre acest corp aŭ în vedere o anumită combinație între oxigen și hidrogen. Cât de deosebit este din contra puntul de

www.digibuc.ro

vedere al geografiei! Privind întreaga hidrosferă știința noastră are înainte un amestec imposibil de exprimat prin vre-o formulă. Pe lângă apă cu proprietățile ei cunoscute se mai adaogă tot calcarul disolvat, toată sarea mărilor, tot mâlul rîurilor, tot nisipul, tot praful meteoric și mai ales toată masa infiniților micĭ a microorganismelor, care schimbă culoarea apeĭ prin numĕrul lor neînchipuit de mare. Apa curenților recĭ chiar în spre equator îșĭ perde limpezimea, devine cenușie de mulțimea miliardelor sale de vietăți.

Unde maĭ puĭ, că apa fisiceĭ este incoloră, pe când apele geografieĭ îșĭ schimbă culoarea de la mare la mare și aceasta nu fără consequențe pentru biosferă și chiar pentru om.

Evident, considerând hidrosfera ca «aqua pura», geografieĭ i-ar rĕmânea neexplicate foarte multe fenomene și în primul rînd fenomenul atât de variat al sedimentațieĭ fluviale și maritime.

Prin urmare deosebirea între cele douĕ științe este cât se poate de clară. Când amêndouĕ se întâlnesc în studiul licidului și gazuluĭ de care a fost vorba, una, geografia, se ocupă de cele douĕ amestecurĭ în toată masa și în toată complexitatea lor reală; pe când ceal'altă ca o știință maĭ generală face abstracție de împrejurările particulare, în care se găsesc cele douĕ corpurĭ, privindu-le numaĭ ca niște modalităț ale materieĭ în genere. Se înțelege însă că pentru a-șĭ putea da seamă de mișcarea și distribuirea apeĭ și aeruluĭ pe fața globuluĭ și prin urmare de rolul lor în modelarea litosfereĭ și în viața plantelor și animalelor, geografia trebue să ceară maĭ întâĭ de la fisică toate

www.digibuc.ro

cunoștințele generale sistematisate de această știință cu privire la apă și la aer. Dar îndată ce aceste cunoștințe generale i-aŭ fost împrumutate, geografia face aplicarea lor la casurĭ concrete și une-orĭ de tot particulare, fără să maĭ păstreze câtușĭ de puțin puntul de vedere al științeĭ abstracte. De aceia când ne gândim maĭ de aproape la gradul de positivare al științelor, înțelegem foarte bine, de ce fisica și chimia apeĭ pot fi lesne închipuite ca desĕvêrșit positive, pe când știința concretă a atmosfereĭ și a hidrosfereĭ nicĭ măcar în representare nu putem s'o vedem ca ceva împlinit, de oare-ce raportul maselor e variabil și în timp și în spațiŭ, iar planeta e departe de a se fi apropiat de un grad înalt de stabilitate. Complexul litosfereĭ, hidrosfereĭ și atmosfereĭ — pentru a pomeni numaĭ pe cele ce aŭ maĭ de aproape legătură cu fisica — se modifică și se va modifica necontenit până spre adîncile bătrânețe ale planeteĭ. Ast-fel că pe lângă deosebirea de natură a fenomenelor de care se ocupă cele douĕ științe, puntul de vedere al evoluțiuneĭ fenomenelor geografice în timp maĭ adaogă și aicĭ o nouă deosebire între sferele lor respective.

*

Trecênd în fine la biosferă ne găsim din noŭ în fața nevoeĭ de a mărgini geografia de alte douĕ științe învecinate: de botanică și de zoologie.

Deosebirea însă este de astă-dată maĭ ușoară de cât în cazurile precedente, căcĭ este mult maĭ aparentă.

Pe când cele douĕ științe pomenite studiază organismele pentru a înțelege evoluția formelor și causele, care aŭ determinat diferențiarea unor forme maĭ nouĭ

www.digibuc.ro

de altele mai vechi în seria timpului, este de la sine înțeles, că aceste științe se pot mulțumi pentru atingerea scopului lor cu câte un exemplar saŭ în ori-ce cas cu câte-va exemplare din fie-care specie. Din contra geografia preocupându-se în prima linie de mase, ea neglijă complet forma specifică a planteĭ saŭ a animaluluĭ pentru a se interesa de *formația* lor geografică, adecă de gruparea lor în mase pe fața globuluĭ.

Așa pe când zoologul privește animalele numite foraminifere (de ex. globigerina bulloides d'Orb.) ca o formă specială, care întregește seria, el se poate mulțumi în știința sa descriptivă cu câte-va exemplare din fie-care specie. Geograful din contra, cu toate că numĕrul speciilor de foraminifere este foarte mare, dacă numĕrul indivizilor din aceste speciĭ ar fi mic, el n'ar mai ținea seamă de ele în studiul biosfereĭ. Dacă le pomenește, aceasta vine de acolo, că mulțimea lor e așa de mare în cât singure ele aŭ putut zidi păturĭ întregĭ ale scoarțeĭ și prin urmare cu *masa* lor aŭ influențat raportul sferelor. De aceia geografia le pune la socoteală, pe când pe uriașul rinoceros îl pomenește numaĭ în treacăt, ca pe unul ce represintă prea puțin față de masa planeteĭ.

Și tot acelaș este casul și cu plantele. Pe când botanistul se interesează de forma indivizilor și prin urmare cercetează specia, putêndu-se mulțumi cu un numĕr de indivizĭ cuprinșĭ într'o singură grădină botanică saŭ într'un erbar, geograful din contra nu ține seamă de cât de masele vegetale. Unul cercetează copacul și firul de earbă, iar cel-l'alt nu se interesează de cât de pădure, de stepă,.. în genere de formațiile vegetale. Ast-fel mĕsurând întinderea pădurilor

www.digibuc.ro

tropicale saŭ temperate, a câmpiilor erboase (llanos, stepe, savane, prerii), a tundrelor și a vegetațieĭ secĭ a pustiilor și cercetând apoĭ causele geografice, care aŭ determinat acele formațiunĭ, el e așa de departe de preocuparea botanistuluĭ orĭ zoologuluĭ, în cât nu poate fi nicĭ vorba și de fapt nicĭ nu se face vre-o confusiune între aceste științe totușĭ așa de învecinate.

Cu toate acestea dacă Lamarck, orĭ Darwin orĭ alt cineva ar fi avut idea luĭ Lyell de a pune înaintea operilor de botanică și zoologie o întinsă introducere de geografie fisică arătând condițiunele de traiŭ ale faunеĭ și floreĭ moderne, pentru a clarifica unele probleme biologice contemporane și maĭ ales pentru a înlesni înțelegerea distribuireĭ plantelor și animalelor în timpurile geologice, probabil s'ar fi născut și în operele zoologilor și botaniștilor aceeașĭ confusie literară între limita acestor științe față de geografie, după cum am vĕzut că s'a născut cu privire la limita geologieĭ față de știința noastră. Dacă această confusie nu s'a născut, în parte a ajutat și faptul că amêndouĕ științele în cestiune aŭ fost cu mult maĭ vechĭ de cât geologia, care datează abia de un secol.

Trebue totușĭ să maĭ adăogăm o restricțiune. Când am zis că puntul de vedere al geografieĭ cu privire la biosferă este numaĭ acela al maseĭ formațiilor vegetale orĭ animale, expresiunea a fost prea generală. Sunt din contra casurĭ, când geograful se interesează și de puținĭ indivizĭ aĭ floreĭ orĭ faunеĭ, îndată ce aceștia pot avea o influență asupra altor mase ale biosfereĭ. Acesta este de pildă casul plantelor medicinale, care susțin viața omenească în regiunĭ neprielnice și devin ast-fel agențĭ de mare însemnătate cu

www.digibuc.ro

privire la unele fenomene geografice: întinderea unei populații, scăderea ei etc. Astfel că, la dreptul vorbind, indivizii din câteva specii excepțional de interesante pentru om, dacă cu toată puțina lor răspândire pe glob, ei atrag atenția geografului, această vine tot din causa influenței lor asupra raportului dintre masele celor patru sfere.

*

Ar mai rămânea acuma, să hotărîm tot în relațiune cu biosfera limita dintre știința noastră și științele care se ocupă de om — în primul rînd dintre geografie și istorie.

Omul însă ca parte a biosferei este așa de însemnat, influența lui asupra pământului e așa de energică și felurită, în cât problema limitei dintre geografie și științele istorice devine o problemă de o însemnătate particulară. De aceia o și amânăm acuma un moment pentru a reveni mai târziu asupra ei într'un capitol special; și aceasta cu atâta mai mult, cu cât în evoluția literaturei geografice nici-o cestiune n'a fost mai greu de lămurit ca aceia a hotarului dintre geografie și istorie. În sînul științei noastre, nici o problemă nu s'a întins mai mult în paguba celor-l'alte și nici un punt de vedere n'a turburat mai mult concepția clară a geografiei ca știință de cât tocmai puntul de vedere antropomorfic, care redusese toată geografia la studiul relațiunilor dintre om și fața pământului, făcênd din ea o simplă știință ajutătoare a istoriei.

Din cele ce preced am vĕzut, că geografia nu poate fi confundată cu nici una din științele înveci-

www.digibuc.ro

nate, de oare-ce ea are un ținut deosebit și un punt de vedere propriŭ, urmărit consequent în toată întinderea sferei fenomenelor sale. Și mai ales pentru caracterisarea unei științe și a deosebirei ei de cele-l'alte puntul de vedere special acelei științe e de o însemnătate covîrșitoare. Căci cosmic vorbind toate fenomenele în ultima analisă sunt unul și acelaș fenomen: materie în mișcare. Tot aceiași materie, pe care o studiază chimia când e vorba de relațiunile născute din afinitatea atomelor, tot ea este obiect și al fisicei îndată ce ne interesăm numai de proprietățile fisice. Și câte științe nu s'aŭ diferențiat numai în studiul fenomenelor legate de starea materiei, care se numește organică! Natura nu cunoaște clasificație: fenomenele sunt clasificate numai în representarea noastră și de aceia puntul de *vedere* este în adevĕr hotărîtor în mărginirea disciplinelor științifice unele față de altele.

Ear pentru geografie puntul de vedere special stă în aceia că, pentru a studia relațiunea celor patru sfere trebue să ne interesăm mai înainte de toate de masele lor concrete: le mĕsurăm întinderea în sens orizontal și în sens vertical, apoi cercetăm distribuirea lor în spațiul geografic, composiția lor etc. Dar mai întâi de toate ne întrebăm: *cât* și *unde* e fenomenul despre care e vorba, fie el: munte, rîŭ, vînt, pădure, stat... adecă din ori-ce sferă a planetei ar face el parte, căci fără resolvirea prealabilă a acestor două întrebări, geograful nu se poate apropia de problema mediului și după cum vom vedea în partea a doua a acestei lucrări, geografia ca știință de generalisare nu se poate constitui de cât pe această cale.

Și în adevĕr, considerațiunea asupra maselor în

www.digibuc.ro

concreto are precădere asupra tuturor celor-l'alte considerațiunĭ geografice, căcĭ de masa atîrnă mișcarea și prin urmare integrarea materieĭ. Cu cât un corp ceresc are maĭ puțin din materia cosmică cu atât integrarea sa este maĭ înaintată și decĭ cu atâta corpul respectiv e maĭ aproape de bătrânețe. E destul să comparăm planetele inferioare cu cele superioare și vedem îndată cât de tinere sunt aceste din urmă, care fiind cu mult maĭ marĭ de cât cele d'întâĭ aŭ încă înaintea lor o lungă linie de evoluțiune.

Dar pentru ca nu cum va să se nască bănuială că în definițiunea dată geografieĭ puntul de vedere al relațiuneĭ sferelor după mase ar fi fost inadins căutat pentru a deosebi cu orĭ-ce preț geografia de cele-l'alte științe, după ce am arătat acuma limita dintre știința noastră și cele vecine rînd pe rînd luate, eată câte-va exemple, care să dovedească că în adevĕr toate fenomenele geografice sunt stăpânite cu absoluta necesitate de acel punt de vedere subliniat și în cursul capitoluluĭ despre definițiune.

Așa să ne închipuim că învălișul gazos numit atmosferă ar fi cuprins mult maĭ multă materie gazoasă de cât cuprinde astăzĭ. Să zicem că atmosfera ar fi fost de douĕ orĭ maĭ groasă.

Pentru fisică aerul ar fi fost acelaș amestec gazos ca și azĭ în casul când admitem aceleașĭ elemente în aceiașĭ proporție. Pentru geografie însă toată fața pămêntuluĭ ar fi luat altă înfățișare. Partea spectruluĭ unde sunt razele chimice (violetul și albastrul) ar fi fost cu mult maĭ mult împedecată la trecerea eĭ prin atmosferă, iar soarele ar fi fost mult maĭ puțin cald. Și fiind-că coeficientul de transmisiune pentru violet este

www.digibuc.ro

abia 0.4 iar pentru galben 0.64 și pentru roș încă și mai mare, ar fi urmat ca soarele să ni se pară și mai rece și mai galben de cât este, — s'ar fi apropiat de roș după cum se vede seara și dimineața când razele luĭ venind pieziș străbat până la observator o pătură mai groasă de gaze. Evident că împuținarea căldureĭ ar provoca apoĭ o nouă împărțire a hidrosfereĭ: munțiĭ ar avea mai multă ghiață, calotele polare ar întinde iarna omĕtul lor mai departe spre equator, regimul ploilor ar fi altul, altele ar fi plantele și animalele și alt-fel împărțite; litosfera ar căpăta și ea altă înfățișare de oare-ce unul din ceĭ mai activĭ agenți de modelare este apa; într'un cuvênt, întreaga sferă a fenomenelor geografice ar avea alt aspect. Și aceste toate numaĭ pentru că atmosfera, cantitativ, ar fi alta de cât este azĭ.

Acelaș lucru se poate afirma cu privire și la celel'alte sfere. Dispară o singură mare de ex. mediterana europeană și îndată relațiunea celor patru sfere se schimbă. Sahara s'ar întinde mai la Nord, clima s'ar schimba, rîurile ar fi alt-fel împărțite, altele ar fi formele plastice, alte plante, alte animale, altă istorie. În tot acest ținut aspectul planeteĭ în tus-patru sferele ar fi îndată schimbat.

Și tot ast-fel s'ar întêmpla, dacă aĭ cufunda sub apă un singur continent, fie chiar și pe cel mai mic dintre toate, Australia. Ba mai mult: e destul să-ĭ întocmești alt-fel relieful și știința concretă a geografieĭ ar avea și ar fi avut de înregistrat fenomene nouĭ. În locul pustieĭ de azĭ, un ținut netrebnic, unde atâția călătorĭ aŭ murit de sete și unde lipsa ploilor, a planteĭ, a animaluluĭ și a omuluĭ înfățișează această regiune ca un fel de spațiŭ geografic negativ, am fi avut o țară la

www.digibuc.ro

fel cu a Brasilieĭ, îndată ce Alpiĭ australienĭ ar fi aşezaţiĭ maĭ departe de coasta de răsărit, ca să nu maĭ ţină calea ploilor întorcênd apele iute în ocean.

Din acestea se vede cât se poate de lămurit, că considerarea relaţieĭ sferelor din puntul de vedere al maseĭ *(cât)* este firul conducător în studiul fenomenelor geografice, de oare-ce diferenţiarea cosmică a materieĭ este în strînsă legătură maĭ întâĭ cu întinderea *mediuluĭ* unde acea diferenţiare se întêmplă, fie că e vorba de formaţia geologică a păturilor scoarţeĭ, fie că considerăm tocmaĭ la cea-l'altă margine a geografieĭ formaţia maĭ complexă a statuluĭ omenesc. În amêndouĕ casurile posibilitatea uneĭ diferenţieriĭ pronunţate atîrnă de întinderea maselor.

În al doilea rînd apoĭ vine cestiunea localisăreĭ: *unde* este mărimea concretă, despre care vorbim? Ast-fel am vĕzut cât este de întinsă atmosfera şi care sunt şi câte sunt cantitativ elementele din care se compune. Întrebarea maĭ departe este: unde se află acele elemente? Şi când răspunzênd la această întrebare aflăm că oxigenul de ex. e maĭ ales în păturile de jos ale atmosfereĭ, răspunsul acesta capătă cu privire la relaţia sferelor o însemnătate geografică extraordinară. În adevĕr fiind-că omul nu poate trăi până n'o avea în aerul inspirat măcar 17.2% oxigen şi fiind-că la 10.000 m. înălţime proporţia oxigenuluĭ se apropie de această limită, înţelegem dintr'o dată, că viaţa omenească ar fi imposibilă de închipuit pe un pămênt, care ar fi avut continente apropiate de această înălţime. Dacă munţiĭ noştri ar fi ca ceĭ din Mercur, eĭ ar fi lipsiţĭ de istorie, căcĭ s'a constatat, că nu e atât frigul pe cât este lipsa oxigenuluĭ, care împiedică

www.digibuc.ro

ascensiunile în regiunile superioare ale atmosferei. Deci vedem, că toate părțile planetei așa cum sunt în dimensiunile lor reale și în localisarea lor în spațiu, toate se țin, ast-fel că nici o mĕsură nu e și nu poate fi indiferentă geografului. Căci una singură de se schimbă (de ex. grosimea atmosferei) și îndată atrage după sine schimbarea celor-l'alte, ast-fel că cel ce pierde din vedere idea evoluțiunei în timp și-și imobilisează în representare pământul cu relațiile actuale între ele poate avea ilusia că planeta noastră este plăsmuită cum zicea Strabo: μετὰ λογίσμοῦ τινος,— atât de strînsă este armonia părților.

Se înțelege însă că întrebările acestea special geografice nu-s — chiar și pentru geograf — de cât provisorii. Și această știință ca și toate cele-l'alte științe concrete trebue de la o vreme, să se înalțe peste amănunțimile speciale și să caute a înlesni o sintesă explicativă a întregei lumi sensibile. Și în acest punt de vedere comun geografia se întâlnește din nou cu cele-l'alte științe, de care stă despărțită —, înlesnită fiindu-i această întâlnire mai ales prin complexitatea fenomenelor sale, care o silește a se sprijini pe mai multe științe învecinate. De aceia, întru cât presentul îngădue prevederi asupra viitorului, știința noastră prin felurimea fenomenelor, pe care le studiază, va deveni din ce în ce mai mult un fel de philosophia naturalis, o demonstrație sintetică a lumei concrete așa cum a încercat'o pentru întâiași-dată Humboldt în al său renumit Cosmos.

Până aici am privit relațiunile dintre știința noastră și cele-l'alte numai din punt de vedere general, teoretic.

Dacă însă considerăm măcar în treacăt și puntul

www.digibuc.ro

de vedere practic, vom găsi că geografia cercetând necontenit fenomenele sale în toată întregimea celor patru sfere, cu privire la relațiunile dintre ele, a devenit pentru unele științe învecinate o îmboldire spre progres și oare-cum un îndreptar metodic. Așa pentru a lua un esemplu, studiul ghețarilor, care avea la început o însemnătate foarte mărginită [1]), îndată ce a fost urmărit geograficește peste întreaga față a globului a făcut să se iveaască probleme în multe din științele învecinate. Când s'a vĕzut întinderea de odinioară a ghețurilor pe ambele emisfere, Fisica a cercetat mai de aproape felul formăreĭ și mai ales al mișcăreĭ ghețurilor; Astronomia căută causa în schimbarea constelațiunilor; Metereologia atrase luarea aminte asupra schimbăreĭ curenților mărei în urma modificăreĭ continentelor; Geologia la rîndul eĭ cercetă influența, pe care a putut să o exercite roaderea scoarțeĭ în unele ținuturĭ și transportarea materialuluĭ în alte regiunĭ... Și în felul acesta o singură problemă deșteptă altele, ear știința despre lumea concretă deveni mai sintetică de cât fusese până atuncĭ cu privire la acest fenomen. Dar nică-erĭ nu se poate mai bine observa rolul de îndreptare al geografieĭ, de cât în știința descriptivă a botaniceĭ și zoologieĭ. E destul să spunem, că toată problema mediuluĭ, de care sunt legațĭ planta și animalul, a trebuit să fie mai întâĭ limpezită de privirea geografică asupra plantelor și animalelor. Cum era să-șĭ explice botanistul felul particular al floreĭ de pe o insulă, asemănarea și deosebirea tipurilor, fără să fi urmărit mai întâĭ împreună cu geo-

[1]) Richt. op. c.t. 48, 49.

www.digibuc.ro

graful distribuirea speciilor din locul lor de origină până în momentul isolăreĭ pe acea mică insulă? Și cum să explice origina uneĭ florĭ de stepă fără a se sprijini pe datele geografice, care lămuresc origina climeĭ de stepă? Evident din punt de vedere practic, geografia a devenit în secolul nostru între științele învecinate un fel de mijlocitoare. Aci stă și folosul și greutatea eĭ ca disciplină față de alte discipline științifice; și aceasta explică, de ce în geografie maĭ mult de cât în orĭ-ce știință concretă, cercetătorul este obligat, să nu piardă din vedere partea sintetică constructivă de teamă să nu disolve geografia în științele învecinate, — căcĭ să le cultive pe acestea pe toate, asta este cu neputință. O dovedește istoria geografieĭ; o dovedesc și mărturiile geografilor contemporanĭ, între care se numĕră și scriitorul opereĭ citată în paginele trecute, F. von Richthofen, care spune lămurit: nimenĭ nu maĭ poate azĭ face cercetărĭ în toate ramurile geografieĭ [1]). Și e caracteristic, că ultima operă [2]) de geografie generală începe tot cu aceiașĭ constatare.

Locul geografieĭ în clasificaţia ştiinţelor. Divisiunile geografieĭ.

Intru cât toate științele particulare tind în mod firesc la o supremă unificare a cunoștințelor în câteva generalisărĭ ultime, de care se ocupă filosofia, evident, că este legitimă în orĭ și ce știință întrebarea: care este locul aceleĭ științe față de altele și maĭ ales

[1]) Op. cit. p. 67.

[2]) Wagner, Lehrbuch der Geogr. 1900, Februar.

www.digibuc.ro

care este rolul ei special cu privire la elaborarea acelei ultime sintese. Intrebarea este cu deosebire interesantă pentru geografi, de oare ce știința lor s'a ivit cu mult înainte de altele, în încercările de clasificație a științelor și cu toate acestea am vĕzut în capitolele precedente, că încercând să precisăm individualitatea ei față de altele am întîmpinat încă oare-care nesiguranțe atât cu privire la definițiune, cât și cu privire la mărginirea ei de cele-l'alte științe.

Un fel de a lămuri această problemă ar fi să urmărim în cursul timpului părerile, pe care le-aŭ avut alții asupra loculuĭ geografiei între științe. O ast-fel de cercetare ar avea însă mai mult un caracter istoric și prin urmare ne-am depărta de generalitățile, la care trebue să ne mărginim într'o lucrare, de felul celeĭ de față.

Un alt fel de a resolvi problema ar fi să ne oprim la o clasificație a științelor considerată ca definitivă și apoi să căutăm a lămuri cestiunea sprijinit pe un punt de vedere bine fixat. Firește aceasta ar fi calea cea mai ușóră și cea mai lesne de ales. Dar tocmai, ceia ce isbește mai întâi atenția în această împrejurare, e faptul, că cu toată amănuntimea și putem zice, cu toată intensitatea cercetărilor filosofice și științifice ale veaculuĭ, filosofii și savanții nu-s încă de acord asupra uneĭ singure clasificări a științelor. Incepênd cu a luĭ Aristotel și sfîrșind cu a luĭ Wundt, toate aŭ fost și sunt supuse criticelor. Așa că greutatea mărginită a problemeĭ noastre geografice atârnă de dificultatea une probleme filosofice superioare.

Pentru a împuțina această greutate nu ne rĕmâne de cât, să simplificăm cestiunea făcênd abstracție de

www.digibuc.ro

amănunțimile ei. Ast-fel urmând nu ne vom întreba de locul tuturor științelor particulare unele față de cele-l'alte, ci ne vom mărgini, să căutăm locul științei noastre mai întâi în categoriile sau grupările mai generale ale științelor. Pentru început aceasta ne va fi de ajuns spre orientare.

Plecând din acest punt de vedere, ni se pare că deosebirea cea mai profundă, care poate fi găsită între științe este aceea care le desparte în două categorii: abstracte și concrete. Unele au drept obiect «raporturile abstracte» sub care se presintă fenomenele, ear cele-l'alte au drept obiect «fenomenele însăși». In prima categorie ar intra după H. Spencer, numai Matematica și Logica, singurele științe în adevĕr *abstracte.* Dacă ne întoarcem însă privirile spre științele care se ocupă de fenomene aci studiul poate apuca două căi: sau privim fenomenele naturei numai ca moduri de manifestare ale unei forțe a parte (Chimia bună oară privește natura numai din puntul de vedere al afinității reciproce a atomelor) sau privim fenomenele în însăși realitatea lor concretă: ca manifestări ale unui complex de forțe, considerate în simultaneitatea lor. In primul cas avem de a face cu științele *abstracte-concrete* ear în al doilea cas cu științele pur *concrete.*[1])

Evident geografia nu intră nici între științele abstracte nici între cele abstracte-concrete, și deci în numita clasificație ea nu poate avea loc de cât între științele concrete.

Că rubricarea aceasta se potrivește cu caracterul

[1]) Spencer, La classific. des sciences. 4. 5.

www.digibuc.ro

științeĭ noastre, aceasta reese lămurit din capitolele precedente, unde ne-am silit să arătăm, că geografia consideră fenomenele sale în toată complexitatea lor reală; ba încă, în deosebire de alte științe concrete, pentru studiul fenomenelor sale ea are nevoe chiar de la început de localisarea lor în spațiul concret, de care în nicĭ un cas nu se poate face abstracție.

N'ar rĕmânea decĭ acuma de cât, să vedem care ar fi locul geografieĭ între științele concrete, cu care e maĭ înrudită, fiind apoĭ de la sine înțeles, că față de științele maĭ abstracte și față de cele de tot abstracte, ea va avea aceiașĭ situație ca și toate tovarășele din categoria științelor numite concrete.

Aicĭ însă începe greutatea cea mare. Căcĭ îndată ce ne aruncăm privirile asupra relațiunilor dintre științele concrete, vedem că aceste relațiunĭ sunt deosebite earășĭ de la un sistem la altul. Ne vom opri totușĭ la sistemul luĭ H. Spencer, de oare-ce opera filosofuluĭ în cestiune, maĭ mult de cât a tuturora, ni se pare întemeiată pe generalisărĭ scoase din toată întinderea literatureĭ științifice a veaculuĭ; — și apoĭ chiar capitolele precedente ne impun în mod inevitabil, să dăm precădere clasificăreĭ științelor inspirată de evoluționism.

La Spencer științele concrete ni se presintă maĭ întâĭ în ramificarea următoare: Astronomie, Astrogenie și Geogenie. Toate cele-l'alte trebue să intre în una din aceste ramurĭ principale.

Pe ce se întemeiază această subdivisiune a sfereĭ științelor concrete?

Toate aceste științe considerate la un loc se ocupă cu descoperirea legilor «redistribuireĭ neîncetate

www.digibuc.ro

a materiei și a mișcărei, care are drept urmare evoluția, acolo unde predomină integrarea materiei, și disoluția, acolo unde predomină absorbirea mișcărei și desintegrarea materiei». Cu privire la scopul general, toate științele concrete se aseamănă și formează o categorie omogenă. Diferențiarea între ele începe atunci când fie-care din ele își alege un punt de vedere mai special. Ast-fel:

1. Astronomia se ocupă cu redistribuirea materiei și a mișcărei (care se întîmplă în present [1]) între corpurile cerești considerate în relațiunile lor unele cu altele ca *mase*.

2. Astrogenia se ocupă de aceiași redistribuire a materiei și a mișcărei, între *moleculele* ori căreĭ mase cerești, când e vorba numai de influența moleculelor unele asupra altora.

3. Geogenia are acelaș scop ca și Astrogenia cu deosebire că, pe lângă influența moleculelor unele asupra altora, ea mai consideră și acțiunea exercitată asupra lor de forțele, ce vin din moleculele altor mase. Și anume se subimparte în:

a) Mineralogia: compositia și descompositia materiei neorganice;

b) Meteorologia: redistribuirea materiei și mișcărei în gaze și licide;

c) Geologia: redistribuirea materiei și mișcărei în solide.

d) Biologia: redistribuirea materiei și mișcărei în substanța organică.

Acestea sunt ultimele ramificări la care se oprește

[1]) Asupra acestei condițiuni restrictive vom reveni aĭurea.

www.digibuc.ro

Spencer în opera sa consacrată clasificăreĭ ştiinţelor. Singură Biologia este urmărită în ramificărĭ şi maĭ depărtate [1]).

Fără îndoială este o mare lacună în clasificaţia filosofuluĭ numit maĭ sus, că n'a fost urmărită divisiunile fie-căreĭ ramurĭ a ştiinţelor concrete până în amănunţimĭ. Căcĭ orĭ-ce încercare de clasificare a ştiinţelor trebue în mod inevitabil, să urmărească unul din aceste douĕ scopurĭ: orĭ să arate în ce loc trebue aşezată fie-care dintre ştiinţele câte s'aŭ diferenţiat până azĭ din vechia ştiinţă a filosofieĭ greceştĭ; orĭ să arate un criteriu consequent pentru o împărţire a ştiinţelor câte sunt saŭ ar maĭ putea fi. Alt-fel când într'o clasificaţie nu te poţĭ orienta pentru a găsi locul orĭ-căreĭ ştiinţe, saŭ să găseştĭ motivul excludereĭ vreuneia dintre ele, evident, clasificarea în cestiune este de o utilitate mărginită.

Cum însă geografia — până în marginele unde Spencer a întins ramificarea ştiinţelor concrete — încă nu e pomenită, trebue (respectând firește puntul de vedere evoluţionist) să ne orientăm singurĭ după datele filosofuluĭ pentru a găsi locul ştiinţeĭ în cestiune.

Maĭ întâĭ de toate însă trebue să observăm de la început, că ştiinţele concrete în diferenţiarea lor istorică nu se potrivesc cu shema imaginată de filosoful evoluţionismuluĭ. E destul să relevăm faptul că douĕ din cele treĭ marĭ ramurĭ ale ştiinţeĭ concrete aŭ nume inventate ad hoc. Astrogenia şi geogenia nu-s nume usuale şi poate că nicĭ nu vor deveni. De

[1]) Intr'o notiţă a ediţiuneĭ din 1893 autorul observă, că spaţiul îĭ lipseşte pentru a continua maĭ departe sub divisiunile.

www.digibuc.ro

alt-fel asupra mai multor punte din ramificarea științei concrete ar fi mai multe observări de făcut. Una însă este de nevoe să o pomenim chiar acum pentru lămurirea mai departe a cestiunei noastre.

Și anume: firul conducător, pe care îl are în vedere Spencer în clasificarea științelor concrete adecă «distribuirea materiei și a mișcărei» nu este urmărit în faptă cu destulă consequență.

Întâi, el urmărește această distribuire a materiei din puntul de vedere al maselor *cosmice* și aici stă nota distinctivă a științei concrete ce se numește Astronomia. Indată însă ce trece la Astrogenie și apoi la Geogenie, el încetează de a considera masa pentru a lua ca nou fir conducător mișcarea moleculelor. Se înțelege, că după ce a fost considerată toată repartisarea materiei cosmice în mase siderale este permis, să o considerăm apoi în toate aceste mase siderale și din puntul de vedere al mișcărilor moleculei. Dar înainte de a schimba ast-fel puntul de perspectivă, trebue să cercetăm mai întâi, dacă primul punt de vedere al maselor nu poate fi încă utilisat și mai departe.

În adevĕr, noi am vĕzut în capitolul care ne-a ajutat să ajungem la definiția geografiei, că potrivit cu ideile evoluționismului despre Cosmos și în armonie cu realitatea faptelor concrete noi putem urmări încă și mai departe redistribuirea materiei și a forței tot din puntul de vedere al masei. Diferențiarea celor trei sau patru sfere ni s'a înfățișat acolo ca o grupare inevitabilă în masa fie-cărui corp ceresc între nașterea și peirea lor. Și atunci, după cum distribuirea în mase siderale era temelia unei științe Astronomia, distribuirea mai departe a maselor în fie-care corp ceresc

www.digibuc.ro

poate forma obiectul unei științe tot concrete, dar ceva mai complexe, și această știință, pentru care Humboldt găsise cuvêntul Cosmos ori Weltbeschreibung este după cele expuse mai sus geografia, cu toate că numele dat de Humboldt, Cosmos, ori mai de grabă Cosmografia, e cu mult mai propriu de cât cel întrebuințat de obiceiu.

Abia acuma când puntul de vedere al diferențierei după mase a fost utilisat cât a fost posibil, putem păși la întemeierea unei științe concrete și mai particulare pornind în masa fie-căreia din cele patru sfere de la distribuirea moleculară a materiei. Ast-fel că după astronomie în ordinea particularității ar veni Cosmografia și apoi Astrogenia plus Geogenia lui Spencer, care în realitate se confundă, de oare-ce deosebirea între ele este ca aceia care ar putea fi stabilită între Zoologia mamiferelor și Zoologia unui singur mamifer (de ex. a leului). Evident o ast-fel de separație e artificială: pământul e un astru ca toate astrele și geogenia nu poate fi de cât un capitolul al Astrogeniei sale.

Și ast-fel prima divisiune a sferei științelor concrete ar fi următoarea:

1. Astronomia, ocupându-se de relațiunea dintre corpurile cerești ca *mase,* având ca subdivisiuni astronomia *siderală* și *planetară*, după cum se ocupă de dinamica universului întreg saŭ numai a sistemului nostru stelar.

2. Cosmos saŭ Cosmografia, ocupându-se de relațiunea între *masele* fie-căruĭ astru în parte.

3. Astrogenia în fine, care se ocupă cu relațiunea

www.digibuc.ro

dintre molecule avênd ca subdivisiunĭ: Mineralogia, Meteorologia, Geologia etc.

Pentru noĭ însă în momentul de față singură divisiunea sfereĭ științelor concrete în cele treĭ ramurĭ are interes. Urmărirea maĭ departe a subdivisiunilor ar da naștere la observațiĭ, care ne-ar abate de la scopul urmărit în aceste paginĭ. Destul că pornind de la o clasificare treptată a punctelor de vedere, din care poate fi privită integrarea materieĭ cosmice, punctul de vedere al maseĭ adoptat în capitolul despre definițiune, ne-a permis să găsim uneĭ geografiĭ concepute după planul luĭ Humboldt, un loc oare-cum maĭ dinainte indicat în clasificația științelor schițate de Herbert Spencer.

Din felul acesta de a privi clasificarea științelor concrete și în deosebĭ locul geografieĭ între ele urmează maĭ întâĭ o limpezire și maĭ mare a raporturilor dintre această știință și științele învecinate, apoĭ în al doilea rînd și o împărțire maĭ consequentă în însășĭ sfera științeĭ noastre.

In adevĕr, din cele înșirate în capitolul precedent se vedea, că geografia în deosebire de științele învecinate este necontenit preocupată numaĭ de distribuirea și redistribuirea materieĭ cosmice după *mase;* capitolul de față întărind acelaș punct de vedere ne maĭ atrage atențiunea în acelaș timp, că științele vecine Meteorologia, Mineralogia etc. pornesc în studiul acesteĭ distribuirĭ a materieĭ și a mișcăreĭ de la punctul de vedere al influențeĭ *moleculelor* unele asupra altora. Decĭ deosebirea dintre geografie și științele vecine este încă și maĭ mult accentuată, întemeiată fiind acuma pe o generalisare și maĭ completă. Așa

www.digibuc.ro

pentru a da un singur exemplu: Mineralogia ca una ce este întemeiată pe considerații asupra moleculelor este o știință care se interesează de speciile minerale, rămânênd cu desăvârșire străină de întrebarea, dacă un mineral e abondent orĭ nu. Aceasta e o cestiune cu privire la *masă,* ear eĭ masa ĭĭ este indiferentă. Pentru constituirea științeĭ sale mineralogul se mulțumește și cu o simplă fărîmătură dintr'un mineral, de oare-ce pe el îl interesează integrarea moleculară, nu integrarea maselor în formarea planeteĭ. Și de aceia singur ferul meteoritelor și tot i-ar fi fost de ajuns, pentru studiŭ presupunênd casul, că acest metal ar fi fost rar s'aŭ n'ar fi fost de loc representat în scoarța pământuluĭ. Evident, potrivit loculuĭ pe care îl ocupa geografia în clasificația pomenită maĭ sus, deosebirea dintre ea și științele, care se confundă în Astrogenia luĭ Spencer, este cât se poate de lămurită. Masă de o parte și moleculă de cea-l'altă parte sunt caracterele distinctive [1]).

In al doilea rînd ziceam, că din cele spuse maĭ sus cu privire la locul geografieĭ în clasificația științelor maĭ resultă și o împărțire maĭ consequentă în însăși interiorul științeĭ noastre. In adevĕr, când definițiunea uneĭ științe și arătare a loculuĭ eĭ se întemeiază pe caractere în adevĕr esențiale, scoase din natura obiectuluĭ științeĭ, este evident, că de la definițiune ne pu-

[1]) Tot din urmărirea acestor caractere distinctive pentru întemeiarea fie-căreĭ științe concrete în parte maĭ resultă și așezarea lor într'o serie de generalitate descrescêndă. Una (Astronomia) se ocupă de *masele* cosmice, alta (Cosmos) se ocupă de distribuirea fie-căruĭ astru în sfere și a treia (Astrogenia, cu toate ramurile eĭ) se ocupă de distribuirea moleculară în ținutul fie-căreĭ sfere.

www.digibuc.ro

tem lesne coborî la o divisiune completă și logică a sferei științei în cestiune.

Și tocmaĭ acesta este acuma casul cu geografia. De oare-ce puntul eĭ de plecare a fost divisiunea maselor în planeta noastră și în corpurile cerești similare este evident că, diferențiarea în patru sfere devine de la sine o normă pentru divisiunea științeĭ. Acele sfere concentrice devin un fel de categoriĭ geografice, care prin succesiunea lor (după cum vom vedea în primul capitol al părțeĭ a doua) determină chiar mersul logic al resolvireĭ problemelor geografice. De o 'cam dată însă este destul să atragem luarea aminte asupra împrejurăreĭ că geografia se împarte în mod firesc în :

a) Studiul maselor din sfera solidă: Plastica saŭ maĭ general studiul geosfereĭ.

b) Studiul maselor din sfera licidă: Oceanografia cuprinzênd întreaga hidrosferă.

c) Studiul maselor din sfera gazoasă : Climatologia.

d) Studiul maselor din sfera organică saŭ Biogeografia: Geografia plantelor, Geografia animalelor și Antropogeografia.

După cum earăși pe de altă parte Astrogenia preocupată de distribuirea moleculelor se sub-împarte în maĭ multe ramurĭ, unele cercetând solidele, altele licidele orĭ gazele și în fine substanța organizată[1]).

In fine tot din felul cum am stabilit locul geografieĭ între cele-l'alte științe și apoĭ din divisiunea sfereĭ acesteĭ științe maĭ rezultă și o a treia conse-

[1]) Cf. Spencer, Op. cit. Tabla de la pagina 37.

www.digibuc.ro

quență : înțelegem de ce împărțirele obișnuite ale geografiei sunt inadmisibile.

In adevĕr, știința noastră este împărțită de obiceiŭ în treĭ părți : geografie matematecă, geografie fisică și geografie istorică. Să vedem ce înseamnă fiecare din aceste curioase titulaturĭ.

Geografia matematecă este o expresie pleonastică, ce îngreuează cugetarea ca toate pleonasmele. Stăpâniți fiind de nevoia imperioasă de a determina necontenit spațiul concret unde se petrec fenomenele geografice, este de la sine înțeles, că geograful în fie-care moment cheamă în ajutor mĕsura matematecei. Geografia a fost maĭ toată un chaos înainte de a se fi mĕsurat și determinat precis dimensiunile celor patru sfere și a părților lor. Maĭ orĭ-ce pagină din istoria acesteĭ științe în timpurile vechĭ și în evul mediŭ dovedește cu prisos acest adevĕr. De aceia trecênd de la hărțile maĭ vechĭ spre cele moderne geograful are impresia că «se face lumină» și această grație numaĭ determinăreĭ din ce în ce maĭ exacte a maselor (solide, licide etc.) din corpul planeteĭ. Și când determinarea geometrică pe glob (prin coordinate) este sfîrșită, nu este încă sfîrșită nevoia de a chema numĕrul în ajutor : curgerea apelor, mișcările atmosfereĭ, schimbările maselor sociale și o mulțime de alte fenomene cer maĭ departe înregistrarea prin ajutorul numĕruluĭ saŭ a linieĭ . . . cer într'un cuvînt positivare cu ajutorul matemateceĭ. Toată definițiunea din capitolul întâĭ ar deveni un flatus vocis, dacă n'am recunoaște în geografie necesitatea aceasta a precisăreĭ matematece în raportul schimbător al maselor.

Dar dacă matemateca ne este necesară, asta nu

www.digibuc.ro

înseamnă, că trebue să fie în geografie o parte, care să poarte acest nume. Căci și sociologul și biologul și chimistul, toți aŭ nevoe de această știință superioară, a matematecei, fără ca să avem totuși vre-o biologie ori vre-o chimie matematecă.

După înșirarea în adevĕr sugestivă a științelor în sistemul luĭ Aug. Comte necesitatea disciplineĭ matematece apare ca un adevĕr maĭ pre sus de orĭ și ce îndoială. Dar încă o dată, de aicea nu urmează, că în fie-care știință abstractă orĭ concretă, să lăsăm o parte pe seama Matematecei. Ea este peste tot fără să atingă în nimic individualitatea de sine stătătoare a celor-l'alte științe.

Prin urmare împerechearea aceasta de vorbe: geografie matematecă este un fenomen istoric trecĕtor. Ea ne aduce aminte de vechea confusie între geografie și determinarea geometrică a suprafeței pămêntuluĭ. In evoluția științeĭ noastre această confusie este un accident și cred că ne este permis, să aplicăm geografieĭ, ce se maĭ numește și matematecă, cuvîntul luĭ H. Spencer cu privire la astronomia de odinioară.

«Acest amestec de elemente diverse, ce se găsește în operele lor, (Laplace, Herschell) și care n'aŭ fost introduse de cât pentru maĭ multă înlesnire, nu e în realitate de cât semnul uneĭ desvoltărĭ necomplete a științeĭ» [1]). Și întreg acest amestec bibliografic-literar nu i se pare luĭ Spencer de nicĭ o valoare în discuția asupra clasificăreĭ științelor și a divisiuneĭ lor. Din acest punt de vedere ar fi fost interesant numaĭ «daca s'ar fi demonstrat, că aceĭ scriitorĭ (Laplace și

[1]) Op. cit. p. 62.

www.digibuc.ro

Herschell) compunênd scrierile lor, ar fi avut în gând să dea la iveală oare-care ideĭ asupra clasificăreĭ ştiinţelor». Credem, că exact acelaş este casul şi faţă de rutina literatureĭ geografice, care până la Supan începea operile de geografie cu o parte reservată unor aplicărĭ ale matemateceĭ la geografie. Ea nu avea nicĭ o legătură cu ideile asupra clasificăreĭ ştiinţelor.

Aşa dar potrivit definiţiuneĭ şi clasificăreĭ fenomenelor geografice, matemateca nu poate avea nicĭ un loc special în geografie şi chiar şi în această privinţă marea operă a luĭ Humboldt, unde e trecut în revistă tot ciclul fenomenelor geografice, fără ca matemateca să-şĭ aibă cumva vre-un loc deosebit, era un semn al evoluţiuneĭ ştiinţeĭ noastre spre o treaptă superioară. Apoĭ nu e de loc de puţină însemnătate împrejurarea, că alt mare geograf, Richthofen, înşirând disciplinele [1]) care s'aŭ desvoltat în sînul geografieĭ, pomeneşte: meteorologia, oceanografia, geografia plantelor şi animalelor apoĭ etnografia şi ştiinţa despre state, nu însă şi vre-o geografie matematecă. Rĕmâne prin urmare bine înţeles, că ştiinţa noastră în împărţirea eĭ nu are nicĭ o ramură care s'ar putea numi geografie matematecă; iar asupra causelor, care aŭ provocat această confusie literară între geografie şi matematecă, vom reveni din noŭ şi maĭ amănunţit cu ocasia discuţiilor asupra metodeĭ, care urmează în partea a doua.

Dacă trecem acuma la partea geografieĭ, care se numeşte fisică, trebue din noŭ, să repetăm aceiaşĭ observaţie: ne găsim adecă în faţa uneĭ îm-

[1]) Richt. Aufg. 67.

www.digibuc.ro

perecherĭ de vorbe, care nu corespunde vre-uneĭ divisiunĭ naturale în știința noastră. Dar la această asociare improprie de cuvinte, geograful se gândește cu recunoștință, de oare-ce ea îĭ aduce aminte de un moment însemnat în evoluția științeĭ sale și anume de îndrumarea acesteĭ științe pe o cale vecină cu a celor-l'alte științĭ ale natureĭ. Cu cât aceste din urmă s'aŭ îmbogățit, cu atâta și geografia s'a apropiat de ele, a devenit o geografie naturală saŭ fisică prin antitesa cu vechea geografie, care era maĭ mult o disciplină istorică. Decĭ ca o reminiscență a acesteĭ împrejurărĭ și ca o afirmare a direcțiuneĭ spre științele natureĭ, titlul de geografie fisică îșĭ are încă și azĭ înțeles. Dar după cum matemateca a fost necesară științeĭ noastre, fără ca să fie vre-o divisiune a sfereĭ eĭ, căreia să i se poată atribui pe drept acest nume, de asemenea și fisica și toate științele naturale sunt toate în mĕsurĭ deosebite necesare geografieĭ, fără ca să putem numi vre-o parte a acesteĭ științe *fisică*, în deosebire de alte părțĭ ne-fisice. Puntul de vedere istoric rĕmâne decĭ superficial și secundar, când e vorba de o divisiune a conținutuluĭ geografieĭ potrivită cu natura fenomenelor, de care această știință se ocupă. Iar confusiunile verbale în întitularea părților geografieĭ sunt numaĭ un semn, că evoluția științeĭ noastre e departe de a fi foarte înaintată.

În fine, dacă trecem la geografia istorică, aceleașĭ observațiĭ pot fi repetate. Dacă vremelnic știința noastră a fost considerată în literatură ca o servă a istorieĭ, asta nu înseamnă de loc, că o parte a geografieĭ ar trebui să se numească istorică. Dar asupra a-

www.digibuc.ro

cesteĭ din urmă cestiunĭ capitolul următor ne va da lămuriri maĭ amănunțite.

Vedem prin urmare, în resumat, că geografia modernă rĕmâne cu desĕvêrșire indiferentă față de vechile divisiunĭ ale operilor de geografie. Acelea eraŭ impuse nu de natura fenomenelor, de care se ocupă știința noastră, ci de tradițiunĭ literare și de nevoĭ didactice.

Cercetarea aceasta asupra loculuĭ geografieĭ în clasificația științelor a fost pentru noĭ o ocasiune să vedem încă odată relațiunea dintre știința noastră și științele învecinate, dar de această dată nu luate în parte una câte una ci privite toate dintr'un punt de vedere maĭ înalt, — acela al clasificăreĭ științelor concrete în sistemul luĭ H. Spencer. Din această privire generală a științelor concrete rînduite după un sistem, reiese și maĭ bine caracterul special al științeĭ noastre, care urmărește sintesa tuturor cunoștințelor din lumea concretă, întru cât ele pot lămuri evoluția pămêntuluĭ și a celor-l'alte corpurĭ cerești cu privire la diferențiarea celor patru sfere. Aiurea zisesem, că știința aceasta ar putea fi asemănată cu filosofia și că ar putea fi numită filosofia științelor concrete. Și în adevĕr vedem, că după cum filosofia dă ocol tuturor cunoștințelor omenești pentru a le reduce prin generalisărĭ treptate la câte-va prime principiĭ explicative, de asemenea și geografia plecênd de la puntul de vedere al diferențiăreĭ pămêntuluĭ și altor corpurĭ cerești în mase, ea trebue să dea ocol tuturor științelor concrete, care să-ĭ înlesnească intuiția sintetică a acestor mase ale planeteĭ, considerate ca părțĭ ale unuĭ microcosm. Prin înțelegerea științifică a uneĭ astfel de lumĭ «în mic» ea tinde prin generalisărĭ asupra

www.digibuc.ro

altor individe cosmice, să ne dea înțelegerea în concreto a întreguluĭ Cosmos.

E drept, că cu toate cele înșirate în capitolul destinat definițiuneĭ, apoĭ cu toate cele discutate până aci cu privire la relațiunea dintre geografie și științele vecine, s'ar putea cum-va naște ilusiunea, că acest fel de a vedea se întemeiază numaĭ pe aprecieriĭ subiective și individuale. Pentru a înlătura însă o ast-fel de eroare este destul să privească cine-va maĭ cu luare aminte — nu cărțile de geografie — ci operele geografilor celor maĭ însemnațiĭ din acest veac și va vedea îndată, că de fapt, de multă vreme, geografia s'a îndrumat pe calea, pe care am indicat'o în paginele precedente. Rolul lor n'a fost de cât să dea un aspect sistematec unor ideĭ, ce aŭ rĕsărit de la sine paralel cu progresul literatureĭ geografice.

Așa pentru a începe cu K. Ritter: ce bogat și complex este materialul, pe care îl adunase deja el în neisprăvita sa operă «die vergleichende Erdkunde»! Pentru contemporanĭ ea a fost un adevĕrat tesaur, o enciclopedie, care înlesnea pentru prima dată o privire sintetică și oare cum maĭ filosofică asupra întregeĭ planete. Ce e drept însă, el avuse în vedere numaĭ o problemă specială, relațiunea dintre fața pămêntuluĭ și ființa omuluĭ; dar generalitatea cercetăreĭ întreprinse cu scopul de a resolvi această problemă dăduse deja opereĭ sale un caracter cu mult maĭ filosofic de cât îl avusese alte opere de geografie și în genere științele concrete înainte de dênsul.

Iată însă, că după «vergleichende Erdkunde» vine «Cosmos» o sintesă și maĭ vastă. Ca unul care în tinerețe nu se mărginise numaĭ la științele istorice, ci

www.digibuc.ro

dăduse ocol mai tuturor științelor atât abstracte cât și concrete, Humboldt înțelesese că o știință nu-și poate lua drept țintă resolvirea unei probleme isolate. De aceea el lasă în umbră cestiunea relațiunei dintre individul omenesc și planetă și schimbă perspectiva geografiei silind'o să fie «Cosmos» saŭ Weltbeschreibung, adecă o sintesă a cunoștințelor despre toată lumea concretă. Iată de ce spre mirarea contemporanilor deprinși cu vechea geografie straboniană reînviată de Ritter, el începe minunata sa operă geografică, Cosmos, cu o privire asupra ceruluĭ. Și nemulțumit cu ceia-ce schițase în capitolul general întitulat «Naturgemälde», el revine către sfîrșitul opereĭ iarăși la privirea ceruluĭ, simțind că geografia nu poate fi o știință dacă se mărginește la studiul unuĭ singur individ, Terra. Humboldt însă pentru motive pe care le-am expus aiurea [1]) evită orĭ-ce discuțiune abstractă asupra științeĭ sale; dar opera, în felul cum a fost executată, era o dovadă pipăită, că marele geograf dase științeĭ sale altă țintă și alt cadru de cât cel arătat de Ritter. Cosmos era un fel de îndreptar pentru orĭ-ce discuțiune teoretică, ce avea să urmeze cu privire la caracterul și întinderea științeĭ noastre.

Această discuțiune abstractă a întârziat să vină, dar operile geografilor următorĭ — chiar a celor ce s'aŭ mărginit la o ramură prea specială — ne arată în mod lămurit o tendință din ce în ce maĭ pronunțată în direcția sintetică inaugurată de Humboldt. Așa pentru a cita numaĭ câte-va casurĭ: Grisebach pornind de la studiul plantelor simți nevoia să se ridice peste ni-

[1]) Annales de géogr. 1900 Maiŭ.

www.digibuc.ro

velul geografiei descriptive a lui Ritter, care lega totul de istoria omului și ast-fel scrise cunoscuta sa operă unde îmbrățișă într'o singură privire învălișul vegetal al globului întreg. După dênsul o altă pildă ne este dată de Richthofen, care plecênd de la geologie scrise totuși clasicul său ghid (Führer) unde arată tuturor cercetărilor geografice calea unei sintese armonice. Acelaș lucru l'a încercat apoi Neumayr adunênd spre întocmirea unei singure opere geografice colaboratori din mai toate științele concrete învecinate. Și tot aceiași direcție sintetică inspirată de Cosmos o vedem și în frumoasa lucrare a anilor din urmă: Allgemeine Erdkunde. Dar mai mult de cât ori și unde (de și nu într'o singură operă) se vede nevoia unei generalisări superioare asupra materialului geografic în cunoscuta bibliotecă (Bibliothek der geographischen Handbücher) începută în ultimele două decenii din inițiativa unui alt geograf, Fr. Ratzel. Cu toată preocuparea sa de elementul omenesc al geografiei (ceia-ce l'a condus, să întemeieze, el cel d'întâi, o Antropogeografie științifică) totuși departe de a fi urmașul lui K. Ritter, după cum s'ar părea la prima vedere, el este, împreună cu toți marii geografi contemporani, elevul școalei lui Humboldt, care a ridicat geografia la nivelul unei științe de generalisare, depărtînd'o de studiul exclusiv al problemei mai mult istorice, urmărită de Ritter în a sa vergleichende Erdkunde. Și în adevĕr biblioteca operelor geografice născute sub îngrijirea lui Ratzel este după Cosmos, evenimentul literar cel mai vrednic de însemnat în direcția spre o sintetisare superioară a cunoștințelor geografice.

Așa că toate desvoltările mai mult saŭ mai puțin

www.digibuc.ro

abstracte din capitolele precedente departe de a fi inspirații individuale, ele nu-s de cât conclusia unei stări de fapt, consacrată de însăși evoluția literaturei geografice. A fost așa de iute mersul științei noastre în veacul al XIX-lea, în cât vechea πολυμάθεια straboniană înviorată de K. Ritter, acum, abia după trecerea unui secol, ni se pare o depărtată amintire istorică. Din vechiul agregat de cunoștințe, care în volumele ultime ale operei lui Ritter degenerase într'un fel de periegesă istorico-arheologică, progresul tot mai întins al științelor naturale a scos la iveală un sistem de cunoștințe din ce în ce mai bine organisat, care cearcă să dea minței omenești odihna unei explicări cât mai complete a armoniilor cosmice începênd cu armoniile dovedite deja pe fața planetei.

Și pentru ca ținta aceasta a geografiei veacului al XIX inspirată de Cosmos, să nu se pară o himeră deșartă și prin urmare cu neputință de ajuns, este destul, să ne gândim la pasul în adevĕr uriaș făcut numai în acest secol. E de ajuns să ne amintim, că experiența atât de familiară a lui Plateau, care cu o picătură de untdelemn ne arată intuitiv genesa astrilor, singură această experiență, atât de copilărească, ne deschide asupra lumei, pe care Humboldt a numit-o cu o frumoasă vorbă grecească Kosmos, o perspectivă de o limpezime, pe care înainte de Laplace și Kant nici imaginația cea mai puternică și nici spiritul cel mai nutrit de știință n'ar fi putut'o atinge. Și ce să mai zici de o geografie, care se întemează deja pe studiul comparat al atmosferei, hidrosferei și litosferei pământului cu sferile similare din alte corpuri cerești, când lucruri de tot elementare ne-au fost necunoscute

www.digibuc.ro

până în timpurile din urmă. Nu e vorba cumva de mersul vênturilor saŭ al curenților, fenomene relativ complicate; dar nicĭ asupra unor fenomene de tot simple, cum este înghețarea apeĭ, savanțiĭ veaculuĭ trecut nu eraŭ destul de lămuriți, — se credea că apa de mare nu poate îngheța!

Hotărît lucru, armonioasa înlănțuire a celor patru sfere ale planeteĭ este acuma, la sfîrșitul veaculuĭ, cu mult maĭ bine înțeleasă chiar de cât în momentul când apărea Cosmos; sintesa materialuluĭ geografic devine din ce în ce maĭ înlesnită; ear progresul cunoaștereĭ sistemuluĭ planetar ne dă în fie-care zi tot maĭ mult încrederea, că opera luĭ Humboldt, renovatorul geografieĭ, orĭ de câte orĭ va fi refăcută ea va urmări aceiașĭ țintă și se va apropia tot maĭ mult de idealul arătat în Cosmos: explicarea filosofică a lumeĭ concrete.

Geograful însă pe de altă parte știe bine, că știința sa nu va depăși nicĭ odată sfera generalisărilor scoase din științele concrete. Sintesa explicativă a uneĭ geografiĭ-cosmos nu are și nu poate avea pretenția de a resolvi ea problemele ultime, care prin natura lor abstractă rĕmân mărginite în sfera științeĭ superioare numită filosofie. Maĭ mult: chiar în sfera lumeĭ concrete geografia urmașilor luĭ Humboldt știe — empiric privind lumea — că cunoștințele sale ating și vor atinge repede o limită dincolo de care se întinde un abis de întunerec. Și apoĭ chiar și în cercul strîmt unde lumea ne apare ca un Cosmos saŭ o podoabă bine întocmită, geografia îșĭ dă seama, de asemenea, că limita înțelegereĭ lumeĭ în concreto este foarte iute atinsă... Așa, ce înseamnă bunăoară în una din ultimele contribuțiĭ la teoria cosmogonieĭ părerea aceasta

www.digibuc.ro

a luĭ Croll [1]), că nebuloasa solară s'a născut din întâlnirea a douĕ mase solide şi reci? Saŭ că toate stelele îşĭ trag origina din întâlnirea unor mase reci şi obscure circulând în spaţiŭ? In ce moment, cum şi de ce s'aŭ format acele mase?

Evident, dacă am reface azĭ din noŭ opera maestruluĭ, sintesa geografică de sigur că ar fi maĭ completă, maĭ întinsă şi întru cât-va maĭ luminoasă; dar numaĭ atât. Intunericul n'a făcut de cât să se depărteze, şi acelaşĭ va fi casul şi cu toţĭ ceĭ ce vor încerca maĭ târziŭ reforma acesteĭ opere tipice. Un lucru însă este câştigat în urma acesteĭ scrieri şi a modificărilor de amănunţimĭ, pe care i le-a adus deja ştiinţa veaculuĭ şi anume: sentimentul armonieĭ cosmice ne urmăreşte de aicea înainte şi dincolo de graniţa până la care se întind cunoştinţele noastre. Ceia ce vedem în organisarea armonioasă a planeteĭ noastre şi apoĭ a întreguluĭ sistem planetar, ne întăreşte în credinţa, că toată evoluţia lumilor este un ritm deplin, iar cataclismele trebue să fie lăsate la o parte din orĭ-ce explicare ştiinţifică.

La începutul veaculuĭ savanţiĭ pentru a explica transformările globuluĭ pământesc alergau din timp în timp la expedientul acesta al cataclismelor, care prăpădeaŭ o lume pentru a face loc alteia. Azĭ după Laplace, Lyell, Humboldt, Spencer şi Darwin ştim, că astrele se nasc pe încetul; diferenţiarea în toate membrele sistemuluĭ planetar şi în toate corpurile cereştĭ merge treptat şi nevoia uneĭ sintese ca acea arătată de Humboldt în Cosmos, a devenit pentru spiritul nostru o ne-

[1]) Wolf, Les hypothèses cosmog. 86. p. 30.

www.digibuc.ro

cesitate, un fel de simț de armonie subiectivă corespunzĕtor armoniilor cosmice exterioare.

Așa că pe lângă considerațiile abstracte asupra clasificăreĭ științelor, observarea însăși a evoluțiuneĭ ce se întâmplă în literatura geografică, ne arată pentru știința noastră aceiași țintă, pe care am întâlnit'o în capitolul despre definițiune și același loc, pe care i l'am indicat maĭ pe urmă cercetând relațiunea dintre ea și științele învecinate : geografia, tinde să devină cosmos, adecă o filosofie a științelor concrete.

— Problema raportuluĭ dintre geografie și celel'alte științe maĭ apropiate precum și a loculuĭ eĭ în clasificația științelor a maĭ fost atinsă, dar numaĭ sumar de Fr. Ratzel în cîteva paginĭ ale opereĭ sale, Antropogeografia. Autoruluĭ acesteĭ foarte cunoscute lucrărĭ i s'a părut, că Cortambert a fost cel d'întâĭ, care a făcut o încercare «serioasă» de a arăta științeĭ noastre un loc anumit între cele-l'alte științe.

Fiind-că studiind aceiași problemă, noĭ am crezut necesar, să căutăm un punt de razem în clasificația științelor întemeiată pe evoluționism, ne credem datorĭ să arătăm în douĕ cuvinte, de ce n'am folosit în discuția precedentă și clasificația luĭ Cortambert, care era un geograf. Pentru aceasta este destul, să arătăm shema clasificăreĭ în cestiune. Cortambert deosebește 3 categorĭĭ de științe :

1. *Fisice :* științele matematece, industriale și naturale ;

2. *Morale :* istoria, filosofia, religiunea, geologia și sociologia ;

3. *Fisico-morale.* Unele geografice : geografia, et-

www.digibuc.ro

nografia, topografia, statistica; altele economice: economia politică, rurală și industrială.

O simplă privire asupra acesteĭ sheme arată, că ea nu poate avea în istoria științeĭ alt interes de cât al curiosităţeĭ. Economia rurală și industrială nu pot fi punte de vedere capabile de a hotărî filosoficește o clasificare a cunoștințelor omenești.

Știința e un sistem de cunoștințe și criteriul întocmireĭ sistemelor științifice, menite să prepare ultimele generalisărĭ filosofice, trebue căutat în însăși natura cunoștințelor, iar nu în aplicabilitatea lor practică. De aceia cu toată opiniunea favorabilă a luĭ Ratzel despre această încercare de a resolvi problema relațiuneĭ dintre știința noastră și cele-l'alte, ea ni s'a părut neutilisabilă.

O încercare critică de a resolvi această problemă a făcut'o maĭ întâĭ, după părerea noastră, Fr. Ratzel.

El pleacă de la marea divisiune a științelor în concrete și abstracte, întemeiat pe clasificația dată în sistemul de filosofie positivistă a luĭ Aug. Comte. Dar neputênd găsi geografia între științele înșirate de acest filosof (pentru motivul foarte simplu, că în «Cursul de filosofie positivistă» sunt luate în considerare numaĭ științele abstracte), Ratzel nu urmărește maĭ departe consecuențele ce s'ar fi putut trage din clasificația luĭ Comte și renunță cu desĕvêrșire la o cercetare din punt de vedere filosofic [1]) mărginindu-se numaĭ, să găsească geografieĭ un loc potrivit stăreĭ actuale, nu a științeĭ însăși, ci a literatureĭ geografice.

Dacă am admite clasificația luĭ Comte, zice el,

[1]) Ratzel, Anthropogeografie I. p. 12.

www.digibuc.ro

știința noastră s'ar împrăștia și s'ar disolva în alte științe: materialul matematec s'ar întoarce la astronomie; cel fisic s'ar confunda cu geologia și biologia, iar geografia omuluĭ (Anthropogeografia) s'ar perde parte în biologie, parte în sociologie, și geografia ar înceta de a maĭ fi o știință a parte. Evident, autorul a scăpat aicĭ din atențiune puntul de vedere al științelor concrete, care cu toată subordinarea lor față de cele abstracte, pe care le alimentează cu fapte și micĭ generalisărĭ, totușĭ ele rĕmân și trăesc alăturĭ ca discipline independente. Așa de exemplu, botanica și zoologia, nu se confundă în Biologia luĭ Comte, și nu se pot confunda cu ea, de oare-ce biologia ca și astronomia și cele-l'alte științe, de care vorbește filosoful frances sunt toate științe abstracte. Urmarea aceleĭ scăpărĭ de vedere este aceasta: Ratzel renunțând la clasificările filosofice mărturisește, că «temeiul pentru care există o geografie stă nu în logica spiritului nostru ci în logica faptelor». Așa că pentru a găsi geografieĭ un loc între științe, trebue, zice dênsul, să căutăm maĭ întâĭ care sunt motivele *practice*, de fapt, care ne fac, să avem o geografie din timpurĭ așa de vechĭ (seit grauen Zeiten). Și, în adevĕr, autorul înșiră aceste motive practice în numĕr de șase... și revine ast-fel pe deplin la puntul de vedere al luĭ Cortambert.

Am numit totușĭ încercarea luĭ Fr. Ratzel singura încercare critică, de oare-ce de astă-dată geograful este conștient de greutatea filosofică a problemeĭ, ceia-ce l'a și făcut, să caute maĭ întâĭ un punt de sprijin în sistemul filosofic al luĭ Comte.

Dar orĭ-cât de mare ar fi respectul nostru față

www.digibuc.ro

de înaltele merite științifice ale autoruluĭ Anthropogeografieĭ, totuși înlăturarea uneĭ clasificărĭ filosofice și revenirea la puntul de vedere practic, de a justifica locul geografieĭ între științe prin motive scoase din starea de fapt a bibliografieĭ, ni se par neadmisibilă, îndată ce este vorba de generalisările științifice, pe care se întemeează filosofia. Căcĭ, încă odată, considerațiunile practice rĕmân cu desĕvêrșire strĕine de sistemisarea științifică a cunoștințelor omenești, care se face și se va face numaĭ după afinitățile logice ale acestor cunoștințe. Iar cât privește tradițiunea istorică, pe care el o cheamă în ajutor, am arătat maĭ sus, că orĭ-care ar fi fost considerațiunile istorice, care aŭ permis cultivarea geografieĭ ca o știință independentă, ele nu ne maĭ pot servi de îndreptar, îndată ce ne interesăm de problema abstractă a clasificăreĭ cunoștințelor geografice între cele-l'alte cunoștințĭ științifice.

De aceia Ratzel părăsind puntul de vedere logic pentru a se coborî la cel practic se mărginește la a recunoaște greutatea problemeĭ și o lasă pur și simplu neresolvită. În paginele precedente am căutat din contra, să facem abstracție de considerațiunile practice precum și de orĭ-ce punt de vedere prea mărginit (cum era de ex. al luĭ Ritter) și am ales un altul, pe care să se întemeieze nu numaĭ geografia, dar împreună cu dênsa și tot restul științelor concrete. Evoluționismul cu «integrarea progresivă a materieĭ cosmice» ne-a oferit acel punt de vedere general.

Urmărirea luĭ consequentă ne-a călăuzit, să găsim maĭ întâĭ definițiunea științeĭ noastre, apoĭ și mărgi-

www.digibuc.ro

nirea ei față de cele-l'alte și în fine locul ce i se cu vine în clasificarea generală a tuturor științelor.

Locul omului în geografie. Anthropogeografia.

Întrebarea aceasta este fără îndoială una dintre cele mai însemnate în geografie, de oare-ce deslegarea ei într'un fel saŭ într'altul a împedecat multă vreme pe geografi de a ajunge la o concepție și deci la o definițiune mai exactă a proprieĭ lor științe.

Pentru a da acesteĭ întrebări un rĕspuns ceva mai critic, să observăm mai întâi cum s'aŭ desvoltat istoricește opiniunile asupra acesteĭ probleme.

Geografia ca și toate științele a avut odinioară un caracter antropomorfic. Toate cunoștințele omenești aŭ avut la început — după cum o putem vedea aceasta la sĕlbateciĭ contemporani — o legătură foarte strînsă cu viața omenească. Așa, pentru a da un singur exemplu, chiar sistemul de cunoștințe, care compun azi știința foarte abstractă a geometrieĭ, s'a desvoltat încetul pe încetul după cum arată și numele «geo-metrie» din cunoștințe cu caracter practic, cultivate spre folosul imediat al vieței omului. Și acelaș lucru s'a întêmplat și cu geo-grafia.

In adevĕr, în anticitate, pe lângă direcția speculativă — abstractă a geografieĭ din Grecia Mare avem de la început și încă de bună seamă mai din vechime direcția geografică utilitară [1]) representată prin învĕțații din neamul marinarilor Ionieni. În mod firesc această din urmă a avut precădere, după cum prea

[1]) Berger, Erdk. der Griechen I. 3. 4. 16.

www.digibuc.ro

bine se poate vedea din opera luĭ Herodot, la care găsim o încercare de contopire a amênduror direcțiilor. Ast-fel cetitorul istoriculuĭ grec chiar din primele pagine poate observa, că partea geografică nu se presintă ca ceva sistematic și științific, ci servă numaĭ ca un sprijin al descrierei istorice ; și de asemenea, că maĭ toate problemele geografice n'aŭ interes la dênsul de cât, dacă ating întru ceva povestirea evenimentelor din viața omuluĭ. În cât în aurora literaturei geografice nu e atâta vorba de a găsi omuluĭ un loc în știința geografieĭ, ci maĭ ales e vorba, să se găsească acesteia din urmă vre-un loc între științele istorice.

Locul cel maĭ firesc era de sigur acela de pregătitoare a descrierei evenimentelor ; geografia era chemată să arate teatrul, pe care se desfășura întêmplările istorice, despre care urma să se povestească ceva. De aceia și Herodot îndată ce vine la rênd un noŭ popor începe cărțile din opera sa cu o descriere a țĕreĭ poporuluĭ în cestiune, ceia ce arată, că omul în geografie caută maĭ întâĭ de toate, să se găsească pe sine însuși ; iar restul pământuluĭ abia dacă îl maĭ interesa. Și tot ast-fel se urma și cu desenarea hărților. E drept, că hărțile primilor Milesienĭ (Anaximander, Hecateus și Aristagoras) s'aŭ perdut ; dar asupra caracteruluĭ lor utilitar, omenesc, nu avem nicĭ o îndoială : ele eraŭ niște planurĭ de orientare, niște schițe foarte simplificate ale lumeĭ străbătute de marinariĭ Ionienĭ.

Totuși, semnele uneĭ geografiĭ maĭ independente de istorie se vĕd deja chiar și la Ionienĭ. Fenomenele maĭ curioase, cum era de pildă revărsarea Nilului, vulcaniĭ, cutremurele, etc. atrăseseră luarea aminte ;

www.digibuc.ro

ba dacă privim timpurile acelea în perspectiva istorieĭ, ele ne apar chiar foarte favorabile desvoltăreĭ uneĭ geografiĭ ştiinţifice. Aşa, doctrina pitagoreică şi eleată de o parte, apoĭ de altă parte comerţul din ce în ce maĭ întins al Grecilor în toate colţurile Mediteraneĭ, aŭ fost cu desĕvârşire potrivite, ca să ridice ştiinţa noastră din situaţia înjosită de servitoare a istorieĭ.

Dar geografia avu să sufere tocmaĭ în apogeul cultureĭ greceştĭ de duşmania, ce s'a manifestat contra direcţieĭ naturaliste în filosofie şi ast-fel elementul omenesc rĕmâne tot el pentru multă vreme obiectul de căpetenie în preocuparea geografuluĭ. Ca semn al dispoziţiunilor sufleteştĭ ale aceleĭ epoce este destul să pomenim, că Platon şi Xenofon se silesc să dovedească buna reputaţie a luĭ Socrate, mărturisind că învĕţătorul lor nu s'a ocupat nicĭ-o-dată cu probleme despre Cosmos, despre ceia-ce este d'asupra orĭ de-desubtul pămêntuluĭ [1]) etc. Ast-fel roadele frumoase, pe care cultura din timpul luĭ Pericles le-ar fi adus de sigur şi în sfera cunoştinţelor geografice positive, aŭ rĕmas perdute din antipatia pentru o direcţie filosofică apropiată de aceia a uneĭ geografiĭ întemeiată pe ştiinţele naturale.

Dar causa aceasta la dreptul vorbind este maĭ mult accidentală. Adevĕrata pricină a întârziereĭ progresuluĭ geografic a fost însăşĭ complexitatea fenomenelor, de care se ocupă această ştiinţă. În adevĕr, era cu mult maĭ uşor de conceput o ştiinţă a plantelor, a animalelor, a mineralelor... şi orĭ-ce altă ştiinţă concretă, de cât să se ajungă la o coordinare

[1]) Berger, Op. cit. II. 49. 50.

www.digibuc.ro

sistematică a cunoștințelor despre întreaga noastră planetă, din care lumea veche nu cunoștea de cât aproape numaĭ țĕrile de pe lângă Mediterana. Și de aceia, într'o perioadă când toate cele-l'alte științe concrete eraŭ în pruncie, nu e de mirare — maĭ ales după cele discutate în capitolele precedente — că și știința maĭ complexă a geografieĭ a făcut la început progrese abia apreciabile.

Apoĭ la aceasta se maĭ adaogă încă o causă care a îngreuiat mersul înainte al științeĭ noastre maĭ mult de cât al tuturor celor-l'alte științe concrete. Credința că pământul ar fi în chipul unuĭ disc a împedecat chiar de la început orĭ-ce generalisare științifică asupra fenomenelor geografice. Toate experiențele călĕtorilor și maĭ ales cunoștințele privitoare la climă rĕmâneaŭ nearmonisate din causa representăreĭ falșe a planeteĭ; ba încă nepotrivirea între adevĕrul empiric și cel teoretic al savanților aduse pe încetul chiar un fel de discredit asupra geografieĭ. Așa este caracteristică pentru acest soiŭ de nedumeririĭ mărturisirea luĭ Aristotel: avênd atâtea informațiĭ sigure de la ceĭ ce însoțiaŭ pe Alexandru și privind apoĭ hărțile în formă de disc el simte nepotrivirea și în cărticica sa despre meteorologice nevoit să declare, că un ast-fel de pământ este o imposibilitate κατά τε τὰ φαινόμενα (Meteor, II, 5).

Și în felul acesta cu toate că în epoca luĭ Alexandru și maĭ apoĭ în aceia a cuceririlor romane anticitatea s'a aflat de maĭ multe orĭ în condițiunĭ admirabile pentru cultivarea geografieĭ, totuși această știință din pricina complexităței fenomenelor și maĭ ales din lipsa uneĭ represintărĭ exacte a globuluĭ — care să înlesnească localisarea și explicarea fenome-

www.digibuc.ro

nelor geografice — a rĕmas mult timp pe treapta unuĭ empirism foarte nesigur.

De aceia nu-ĭ nicĭ o mirare, că în pragul erei creștine întâlnim în Strabo — cu toată destoinicia luĭ de a sintetisa [1]) faptele — un geograf tot cam la fel cu vechiĭ Ionienĭ, considerând geografia ca o simplă îndrumare spre înțelegerea istorieĭ. Și în adevĕr, opera sa — dacă ne este permis să întrebuințăm expresia modernă — nu-ĭ de cât o teorie a *mediuluĭ* saŭ o mesografie. Iar cât privește partea fisică, unul dintre contemporaniĭ, care îl cunoaște maĭ de aproape, îșĭ exprimă fățiș bucuria, că Strabo nu se amestecă des în problemele de geografie generală de care este strĕin [2]).

Și a fost aceasta un lucru firesc în epoca luĭ Strabon, nu numaĭ fiind-că științele exacte eraŭ încă în pruncie, dar încă și din causă că științele politice și în prima linie istoria ajunsese la un înalt grad de desvoltare, atât prin bogăția faptelor, pe care le avea la îndemână, cât și prin talentul literar al celor ce se îngrijeaŭ de această ramură a științeĭ.

Ce putea să fie decĭ geografia și sub Tiberiu, de cât ceia ce fusese pe vremea luĭ Herodot, adecă o disciplină literară în care elementul omenesc, să fie din principiŭ precumpănitor.

Dacă trecem acuma la evul mediŭ, este destul să pomenim pentru începuturile luĭ, că scriitoriĭ creștinĭ nicĭ nu-șĭ maĭ aduceaŭ aminte de geografiĭ grecĭ,

---

[1] Strabo, Prolegomene I, II.

[2]) «On lui sait un gré infini du silence prudent, de la réserve habile qu'il a observés le plus souvent en touchant à ces redoutables questions». — Dubois, Examen de la Géogr. de Strabon, p. 366.

www.digibuc.ro

ci își împrumutaŭ știința lor de la Plinius și încă mai des din mica scriere a luĭ Pomponiu Mela saŭ chiar din a luĭ Solinus. De alt-fel operile geografice din această vreme aŭ un caracter didactic și mai în toată întregimea lor nu-s de cât o stearpă înșirare de nume propriĭ.

Ceva mai târziŭ Arabiĭ prin întinderea expedițiilor și a călĕtoriilor întreprinse de dênșiĭ ne oferă din noŭ ceva mai multă varietate; dar și la eĭ tot omul este în primul rînd obiectul descrierei geografice. Ba încă în această privință nu se ridică nicĭ măcar la nivelul scriitorilor clasicĭ; căcĭ pe de o parte daŭ un loc din ce în ce mai larg descrierei curiosităților, iar pe de alta se mărginesc, ceĭ mai mulțĭ, la înșirarea locurilor și numelor în ordinea lipsită de interes și de claritate a itinerariilor romane saŭ a periegeselor grecești. De aceia în cele mai multe casurĭ operile arabe sunt o simplă adunare de material, fără nicĭ o alegere și fără o preocupare mai înaltă științifică.

Din fericire traducerea arabă a luĭ Aristotel și a opereĭ luĭ Ptolemeu numită de eĭ Almagesta îndrumează din noŭ geografia în calea urmată de Grecĭ și de Romanĭ și ast-fel se pregătește pe încetul o nouă eră în știința noastră. Ca început al acesteĭ renașterĭ poate fi socotit deja secolul al XIII-lea; dar abia în secolul al XV-lea opera luĭ Ptolemeu este admisă și răspândită de-a binele.

Cea d'întâĭ urmare a revenireĭ spre autoriĭ clasicĭ a fost îndreptarea cartografieĭ pe o cale sigură. Portulanele, care daŭ numaĭ coastele, aŭ fost pe încetul înlocuite prin hărți întemeiate pe divisiunea în grade, ceia-ce a îndrumat pentru tot-d'a-una desenul

www.digibuc.ro

hărțeĭ spre o exactitate matematecă legată de geometria globuluĭ. Și, în adevĕr, de atuncĭ și până azĭ progresul în această direcție a fost neîntrerupt.

Cât privește restul geografieĭ omul după cum era firesc ocupa tot locul întâĭ. Iar dintre fenomenele fisice, dintre plante și animale nu sunt pomenite de cât cele maĭ curioase; și anume se dă o deosebită luare aminte mirodeniilor și tuturor lucrurilor rarĭ și prețioase, care uimeaŭ imaginația Europenilor.

In chipul acesta vedem, că din anticitate și până în timpurile moderne la toțĭ ceĭ ce aŭ scris opere de geografie partea științifică privitoare la geografia generală a planeteĭ nu ține, n'a putut ținea pasul, nicĭ cu desenul hărțeĭ și nicĭ maĭ ales cu descrierea omuluĭ. Harta îndată ce se ivi ideea fericită a proecțiunilor și îndată ce dimensiunile pămêntuluĭ aŭ fost aflate și-a câștigat un punt de plecare invariabil; iar determinările astronomice ale locurilor după longitudinĭ și latitudinĭ deveniră un fel de capital geografic, care nu maĭ putea fi perdut din desenul hărțeĭ. Și de asemenea știrile adunate de călĕtorĭ asupra popoarelor depărtate s'aŭ îmulțit necontenit, pe când partea maĭ complexă a fenomenelor fisice rĕmâne încă nelămurită pentru geografĭ, după cum și era natural. Căcĭ pentru a întemeia fisica globuluĭ în mod științific ar fi trebuit ca geografiĭ renașterei, pe lângă hărțĭ din ce în ce maĭ exacte și maĭ complete, să maĭ aibă dacă nu alt ceva măcar micele instrumente, care aŭ dat viață hărților adică termometrul și barometrul descoperite abia maĭ târziŭ. Fără ajutorul acestora aprecierile asupra climeĭ și altitudineĭ locurilor cerce-

www.digibuc.ro

tate de călĕtorĭ rĕmâneaŭ și trebuiaŭ să rĕmână pur calitative, adecă de puțin interes pentru știință.

Atât de greŭ a fost progresul în știință despre fenomenele fisice ale planetei, în cât chiar după descoperirea termometruluĭ și a barometruluĭ, datele exact inregistrate de aceste instrumente n'aŭ putut fi multă vreme coordinate și folosite, până ce nu s'a găsit mijlocul foarte simplu dar minunat de suggestiv al representăreĭ cartografice a temperatureĭ saŭ a presiuneĭ aeruluĭ prin isoterme și isobare.

Așa că pe când harta a trebuit să aștepte iscodirea proecțiunilor pentru a deveni științifică; pe când fisica globuluĭ a trebuit să aștepte inventarea aparatelor de inregistrare a temperatureĭ și presiuneĭ atmosferice și apoĭ găsirea mijloculuĭ de a representa grafic resultatele obținute, omul din contra încă din anticitate și prin urmare și în epoca renaștereĭ se oferea de-a dreptul observăreĭ geografuluĭ. Iată de ce el continuă a atrage în primul rînd luarea aminte a călĕtorilor, apoĭ a scriitorilor; ast-fel că literatura geografică chiar și după epoca marilor descoperirĭ se preocupă cu o deosebită predilecție tot de elementul etnografic și istoric.

Și dacă cel puțin acesta ar fi fost studiat și rînduit în mod sistematic, ar fi fost bine. Dar din nefericire și observările asupra elementuluĭ omenesc sunt maĭ mult calitative, adecă fără sprijinul statisticeĭ. Omenirea era pentru geograf un haos unde afară de o superficială deosebire a raselor ochiul sĕŭ nu maĭ vedea aproape nimic clar. Ba ceia ce era și maĭ rĕŭ, geografiĭ conduși de ideĭ (religioase și sociale) europene, vedeaŭ în popoarele din noŭ cunoscute argu-

www.digibuc.ro

mente și exemplificări ale teoriilor lor despre paradis, păcat, pedeapsă divină etc. De aceia operile geografice devin un fel de amestec curios unde întâmpini lucrurile cele mai neașteptate: notițe de tot felul aruncate la întîmplarea condeiului și multe din ele servind ca un comentar al tradițiunilor cuprinse în biblie.

Caracteristice pentru epoca aceasta a literaturei geografice sunt așa numitele Cosmografii: opere voluminoase cu un conținut enciclopedic. Acea a lui Sebastian Frank poate fi considerată ca modelul genului acestuia ingrat. Dacă în Europa autorii lor nu-s în stare să clasifice popoarele după neam, în schimb însă cele-l'alte continente cuprind material de ajuns spre a mulțumi chiar curiositatea cea mai puțin temperată. Așa Frank știe să povestească despre oameni cu un ochiu, despre balauri, despre oameni cu capul de câne și multe alte minunății de felul acestora.

De aceia istoricul geografiei se oprește plin de speranță în fața unui eveniment, care era menit să înlesnească o cernere mai sistematică a materialului geografic. Acest eveniment este introducerea științei noastre în școalele pietiste ca obiect de studiu a parte. În adevĕr, considerațiuni didactice impuneau o selecțiune a datelor răspândite în operile cele voluminoase; și ast-fel încercările lui Cluverius și Cellarius însemnară în evoluția geografiei un pas spre bine. Dar momentul acesta istoric al geografiei cultivate din îndemnul pietistilor n'a fost destul de fertil pentru progresul ideilor geografice, ba încă nevoia didactică a scos la iveală îndată un fel de geografii-catehism cuprinzênd de la început până la sfîrșit numai întrebări și răspunsuri

www.digibuc.ro

scurte asupra numĕruluĭ și numelor de rîurĭ, de orașe, de munțĭ etc. Pe cât eraŭ de diforme cosmografiile prin mărimea lor și amestecul cuprinsuluĭ, pe atâtea micile catehisme devin antipatice din causa ariditățeĭ lor de *locorum nuda nomina*. Ast-fel, chiar în mijlocul secoluluĭ al XVIII-lea, ceĭ ce aŭ avut ambițiunea de a scrie opere marĭ de geografie (Büsching: Neue Erdbeschreibung 1754) nu aveaŭ alt mijloc la îndemână, de cât să imite tot pe vechiĭ cosmografĭ și să dea elementuluĭ istoric un loc cu desĕvêrșire precumpănitor.

Abia Herder în renumita sa operă «Ideen zur Geschichte der Menschheit» înțelege necesitatea uneĭ subordinărĭ relative a cunoștințelor istorice despre om față de conștiința fisică a planeteĭ. E destul să citească cineva numaĭ titlurile capitolelor din cartea a VIII-a și a X-a pentru a vedea cu câtă consequență urmărește Herder idea legătureĭ pas cu pas dintre pămênt și viața omuluĭ. În fine, Ritter într'o formă maĭ sistematică dar cu mult maĭ mulță autoritate scoate în relief aceiașĭ idee: necesitatea neînlăturabilă de a studia maĭ întâĭ de toate fața planeteĭ care este casa de educație (das Erziehungshaus) a neamuluĭ omenesc. Totușĭ opera bătrânuluĭ maestru poartă încă titlul semnificativ: Vergleichende Erdkunde im Verhältniss zur Geschichte des *Menschen*. Ceea ce înseamnă, că chiar și pe pragul secoluluĭ în geografia ritteriană elementul istoric este tot cel dominant.

Târziŭ în fine, la mijlocul secoluluĭ nostru, apăru în Cosmos, cea d'întâĭ operă de geografie, care să merite deplin acest nume și din puntul de vedere al metodeĭ. Aicĭ pentru prima oară — dacă exceptăm

www.digibuc.ro

lucrarea singuratecă a luĭ Varenius — geografia generală lasă omuluĭ în sînul sĕŭ un loc maĭ potrivit cu însemnătatea relativă și a celor-l'alte categoriĭ de fenomene, de care această știință se ocupă. Pentru întâia oară, în Cosmos, încetează direcția antropocentrică și de aceia opera luĭ Humboldt aduce aminte involuntar cetitorilor sĕĭ reforma luĭ Copernicus, care a înlăturat pămêntul din centrul sistemuluĭ solar.

Sunt în adevĕr caracteristice vorbele cu care marele geograf începe a pomeni ceva și despre om, după ce a dat ocol sfereĭ întregĭ a fenomenelor geografice. «Es würde das allgemeine Naturbild, das ich zu entwerfen strebe, unvollständig bleiben, wenn ich hier nicht *auch* den Muth hätte, das Menschengeschlecht in seinen physischen Abstufungen, in der geographischen Verbreitung seiner gleichzeitig vorhandenen Typen, in dem Einfluss, welchen es von den Kräften der Erde empfangen und wechselseitig, wenn gleich schwächer, auf sie ausgeübt hat, mit wenigen Zügen zu schildern. Abhängig, wenn gleich in minderem Grade als Pflanzen und Thiere, von dem Boden und den meteorologischen Processen des Luftkreises..... nimmt das Geschlecht wesentlich Theil an dem ganzen Erdenleben» [1]).

Dacă Humboldt pomenește și pe om, el o face de teamă, să nu rĕmână opera *necompletă*, căcĭ și neamul oamenilor e o părticică din Cosmos și anume un factor, care ia parte la întreaga viața a pămêntuluĭ.

Evident într'o ast-fel de operă și în cele ce se

[1]) Cosmos. I. 378.

www.digibuc.ro

vor mai inspira de la dênsa, elementul istoric-omenesc nu va mai fi partea precumpănitoare. Și de aceia pe lângă toate feluritele progrese, care aŭ îmbogățit cu fapte și generalisări prețioase geografia în a doua jumĕtate a veaculuĭ nostru, mai observăm în acelaș timp în ea și un vădit progres al metodeĭ. Atât în operile marĭ cum este chorografia luĭ Reclus, cât și în cele maĭ restrînse și chiar în cele didactice vedem o echilibrare din ce în ce maĭ armonioasă a materialuluĭ geografic potrivit cu însemnătatea relativă a fie-căreĭ categoriĭ de fenomene. Omul, în loc de a maĭ fi partea însemnată orĭ măcar jumĕtatea geografieĭ, a devenit odată pentru tot-d'a-una o particică între cele-l'alte care compun totul geografic.

Dar dacă sporadic progresul s'a sĕvêrșit atât în ideĭ cât și în formă, totuși în unele privințe el nu s'a manifestat încă de ajuns. Ca un resunet depărtat al ideilor luĭ K. Ritter, care definise geografia «o știință a legăturеĭ dintre om și fața pămêntuluĭ» vedem din când în când repetindu-se aceiași definițiune, fără să maĭ corespundă de alt-fel cuprinsuluĭ operilor unde o maĭ întîlnim. Ear ceia-ce este maĭ semnificativ e următoarea împrejurare: sfîrșitul veaculuĭ are de notat în analele geografieĭ apariția unuĭ noŭ nume: *Anthropogeografia*. Judecând însă după cuprinsul eĭ opera, care poartă acest nume, vedem în ea un vădit progres științific în tratarea elementuluĭ omenesc din punt de vedere geografic; și de aceia o putem considera, ca fiind în armonie deplină cu vederile exprimate de Humboldt în Cosmos. Deși omul este studiat la o parte, el ocupă totuși în opera luĭ Ratzel o însemnătate proporțională cu adevĕrata însemnătate cosmică.

www.digibuc.ro

Asupra formeĭ însă nu putem trece, fără să facem o mică reservă. In paginele consacrate uneĭ introduceriĭ filosofice la opera sa, autorul anthropogeografieĭ înclină ca expresie, să dee elementuluĭ omenesc aproape acelaș loc, pe care îl avusese la Ritter. In adevĕr, el împarte toată sfera geografieĭ în douĕ: o parte este fisică, ocupându-se de toate fenomenele feței pĕmêntuluĭ de la litosferă până la biosferă; iar a doua parte a geografieĭ e singur omul, este singură: Anthropogeografia [1]).

Evident, după toate faptele și generalizările însirate până aicĭ și maĭ ales avênd în vedere exemplul găsit în Cosmos — ca simplă cestiune de formă — divisiunea aceasta a sfereĭ fenomenelor geografice și prin urmare a științeĭ noastre ni se pare influențată încă de vechea concepție antropocentrică. De aceia, fiind-că perspectiva metodică a uneĭ științe este un fapt de o însemnătate capitală pentru progresul științeĭ, socotim, că divisiunea geografieĭ așa cum a fost schițată în paginele precedente este maĭ utilisabilă, ca una ce se apropie maĭ mult de realitate.

Orĭ cum din această împărțire a sfereĭ geografieĭ făcută în vremurile noastre de un geograf atât de cunoscut, se vede lămurit, că puntul de vedere omenesc și precumpănirea elementuluĭ istoric a durat în literatura geografică aproape până în zilele noastre.

Și atuncĭ, în parentesă, ne este lesne de înțeles ce fel *a fost* relațiunea dintre geografie și științele istorice, despre care n'am pomenit nimic în capitolul unde am arătat țărmurirea științeĭ noastre față de cele-l'alte.

[1]) Ratzel, Anthrop. I. 17.

www.digibuc.ro

Era firesc lucru, dacă geografia da atâta precădere elementuluĭ istoric, ca și istoria la rîndul eĭ să o considere ca o știință ajutătoare. Era firesc ca de la Herodot până la Ritter, și chiar după Ritter, istoriciĭ să vază în geografie o simplă propedeutică a istorieĭ, un fel de stîlp de sprijin, după cum 'ĭ-a zis d'Alembert în enciclopedie.

E ușor de vĕzut aceasta maĭ ales la Herodot, care, după cum am spus, de câte orĭ atinge istoria unuĭ popor noŭ stând în oare-care legătură cu evenimentele, pe care le descrie, de atâtea orĭ și el găsește prilejul descrierilor geografice pomenind întâĭ ceva maĭ despre țara unde acel popor trăia. Ast-fel cartea a 2-a, a 3-a și a 4-a, până ce se lărgește scena rĕsboiuluĭ, pe care el îl descrie, încep toate cu o introducere privitoare la țĕrile pe unde îl duce firul povestirilor sale. Și este cu adevĕrat de prisos, să încercăm a maĭ înșira operile în care geografia a fost privită alăturĭ de cronologie ca un fel de cârjă, pe care se susținea istoricul.

E maĭ pre sus de orĭ-ce îndoială, că geografia până în secolul de față a fost considerată ca un fel de «ancilla historiae» și aceasta pe drept, de oare-ce în însușĭ cuprinsul operilor geografice elementul omenesc, omul, a fost preocuparea de căpetenie a scriitoruluĭ.

*

Problema care ni se pune acuma e cea următoare: Locul pe care l'a avut elementul omenesc în literatura geografică poate fi el justificat din puntul de vedere al metodeĭ științeĭ noastre? Considerând fenomenele geografice în toată generalitatea lor în timp

www.digibuc.ro

și în spațiŭ, precumpănirea aceasta a individuluĭ omenesc în istoria despre evoluția planeteĭ maĭ poate ea fi susținută din punt de vedere geografic orĭ nu?

Pe o nouă cale de cât cea istorică, urmată până aicĭ, credem că vom ajunge să dăm un răspuns mulțămitor întrebăreĭ acesteia, care este însăși tema capitoluluĭ de față.

Plecênd de la definițiunea dată geografieĭ la început, omul este maĭ întâĭ de toate o parte a biosfereĭ. Cum însă în biosferă ca și în toate cele-l'alte sfere ale planeteĭ masa a fost puntul de vedere inițial, este logic ca și pe om să-l considerăm maĭ întâĭ cu privire la locul, pe care el îl ocupă în masa întregeĭ biosfere.

In acest ordin de ideĭ, științele naturale ne-aŭ dovedit fără putință de îndoială, că omul este un animal, care a apărut târziŭ între cele-l'alte și judecând după toate probabilitățile el va dispărea de asemenea înainte de multe altele; — de oare-ce organisația sa foarte complexă îĭ limitează putința de traiŭ cu mult maĭ mult de cât pe a altor animale inferioare, capabile de o maĭ directă și maĭ simplificată acomodare cu mediul. Și decĭ în diferențiarea maselor el ocupă un loc modest, de oare ce îșĭ ia partea sa abia maĭ târziŭ.

Considerat însă în răspândirea luĭ actuală pe planetă genul omenesc represintă în biosferă în general și în special în faună un factor de mare însemnătate. Așa putem afirma cu siguranță, că între toate animalele maĭ marĭ nu este nicĭ unul atât de numeros ca omul. Căcĭ luate la un loc animalele marĭ do-

www.digibuc.ro

mestice în ținuturile cultivate mai intensiv (Europa și Statele-Unite) ating abia cifra de 200 mil. [1]). Putem îndoi și încinci această cifră unde-s socotite mai multe specii la un loc și tot nu vom ajunge cifra de 1500 milioane, care represintă aproximativ numĕrul populației omenești de pe fața globului. Ast-fel că chiar de nu s'ar împlini profeția, că după 100 de ani singur micul nostru continent, Europa, să aibă aproape de 1 miliard (940 mil.) locuitori, dar deja până azi, dacă privim pe om ca simplu animal, ca «unitate organică», el ocupă totuși în biosferă un loc de căpetenie.

Nu numai atâta; dar dacă mai privim individul omenesc și din al doilea punt de vedere geografic (acela al posiției în spațiŭ) găsim earăși, că în deosebire de toate animalele superioare omul departe de a fi legat de o regiune anumită, din contră el este răspândit pe *toată* fața globului, cât se întinde uscatul între ceĭ doi poli. Nici o vietate dintre cele superioare (nici dintre animale nici dintre plante) nu este atât de independent față de mediŭ; și dacă considerăm planeta în toată întregimea eĭ, în faza actuală, nu putem găsi nici o viețuitoare, care să poată afirma cu atâta dreptate ca omul, că este locuitorul întregului pământ.

Ce e drept, între ghețurile polare, care pun o stavilă răspândirei genului omenesc, mai sunt încă plante și mai ales animale. Aceasta însă nu înseamnă, că omul nu poate și nu va putea trăi și mai aproape de poli; ci înseamnă numai atâta: că cele-l'alte viețuitoare (plante și animale) nu-l ajută pentru a se sta-

[1]) Hickman, Geographisch-statistisch. Taschen-Atlas. No. 38.

www.digibuc.ro

tornici și mai departe pe gheţurile de la extremităţile planetei. Dacă însă ne coborîm spre mijlocul ei, spre Equator, speciile polare se împuţinează din ce în ce pentru a face loc altora deprinse cu o climă temperată; acestea apoi la rîndul lor sunt și ele stavilite de căldurile equatoriale, unde își aŭ patria earăși alte specii vegetale și animale. Singur omul coboară din colibele de ghiaţă ale Norduluĭ peste regiunea temperată până în pustiile calde, născute de seceta alizeelor, pentru a trece și dincolo de ele, să locuească în căldura umedă a equatoruluĭ, răspîndindu-se apoi până la extremităţile continentelor australe.

Deci nu numaĭ prin număr dar și prin împrăștierea luĭ pe faţa globuluĭ pământesc, prin «posiţie», omul ocupă în mijlocul biosferei un loc în adevăr privilegiat.

Maĭ mult. Dacă trecem de la puntul de vedere static (număr, întindere) la cel dinamic, găsim earăși, că genul omenesc în biosferă și în întreaga economie a planetei este un element de o însemnătate rară. Omul este unul din agenţiĭ ceĭ maĭ energicĭ, care influenţează raportul dintre masele celor patru sfere.

Ast-fel este știut, că faptul fundamental de la care pornim în interpretarea fenomenelor geografice actuale este împărţirea uscatuluĭ și a mărilor, așa cum ni se înfăţișază ea în fisionomia de astăzĭ a planeteĭ. Proporţia 2.5 : 1 în care 2.5 reprezintă întinderea apeĭ ear 1 întinderea litosfereĭ uscate este pentru geograf — dacă ne e permisă o expresie literară — ceea ce este în cosmogonia religioasă «la început a fost cuvîntul» . . . Fără să putem demonstra știinţificește originea și necesitatea uneĭ ast-fel de proporţiĭ între ele-

www.digibuc.ro

mentul licid și întinderea uscatului, totuși de dênsa atîrnă o sumedenie de fenomene geografice și de acest «fatum» geografic ne împedecăm mai la fiecare moment. E atât de covîrșitoare însemnătatea acestei proporții, în cât dacă ea s'ar schimba în mod esențial, cea mai mare parte din geografie ar trebui îndată refăcută.

Și cu toate acestea, dacă lăsăm la o parte marile fenomene cosmice: răcirea scoarței, prăbușiri etc. singur omul este acela, care a intervenit și intervine mai cu succes în modificarea acestei date fundamentale a raportului dintre uscat și mări. El singur s'a încumetat, să pună stavilă apelor, să pue hotar mării oprindu-și pentru sine ceea ce s'ar fi cuvenit oceanului. Numai în Olanda peste 3800 km. □ ar fi invadați de valurile mării, dacă ar lipsi mâna ocrotitoare a omului. Se înțelege nu trebue să uităm cu prilejul acesta activitatea altor animale, a coralilor, cari ridică necontenit insule în mările tropicale; dar fiind condamnați prin felul lor de viață să trăiască numai acolo unde apa are cel puțin 20° C. cu toată silința lor, coralii sunt totuși inferiori omului, care este răspîndit pe toată fața pământului și poate interveni ori și unde în lupta dintre mare și uscat, de câte-ori are interes să o facă [1]).

După raportul dintre apă și uscat este interesantă în al doilea rînd pentru geograf plastica fiecărui ținut, adecă felul cum este sculptată coaja pla-

[1]) Partea cea mai variabilă a cartografiei este acea privitoare la coaste. Când măsurătorile vor fi mai precise se va putea hotărî cu mai multă exactitate rolul pe care omul (ajutat de plante și lucrări tehnice) îl împlinește în lupta dintre apă și uscat.

www.digibuc.ro

neteĭ. Și aicea natural, trebue să ținem seamă în prima linie de causele marĭ geologice, apoĭ de agenții așa numiții exogenĭ: apa, vîntul, insolația etc., ear omul ca agent modificător al coajeĭ trebue să rĕmână maĭ la urmă.

In adevĕr, rîurile singure pot căra în 1440 de anĭ un strat din litosferă atingênd adîncimea de 1 metru [1]). Ear vînturile, care mătură mereŭ uscatul mutând colbul dintr'o regiune în alta aŭ ajuns în unele locurĭ, să clădească straturĭ groase (deposite eolice) de sute de metri. Fritsch prețuește o masă de colb căzută în 1863 peste ținutul insulelor Canare cam la 5 miliarde de kgr.[2]). Și dacă aceste modificărĭ în masa litosfereĭ par micĭ trebue să ținem seamă, că le socotim mărginite la un timp prea scurt și că adevĕratul rol al acestor agenți nu ese bine la iveală de cât urmărind activitatea lor până în trecutul cel maĭ depărtat al planeteĭ; — ceea ce firește nu e posibil de cât în imaginație. Totuși un fapt este interesant: vulcaniĭ, din terțiar și până azĭ, aŭ scos pe fața pămêntuluĭ 2—4 milioane km. cubĭ de lavă și alte produse vulcanice solide.

Se înțelege de la sine, că față de acești marĭ agenți modelatorĭ influența omuluĭ asupra plasticeĭ este cu mult maĭ puțin însemnată. Totuși această influență este departe de a putea fi lăsată afară din socoteală.

Așa nicĭ o putere a natureĭ: nicĭ cutremurul, nicĭ disolvirea calcaruluĭ, nicĭ curgerea apeĭ, nicĭ prăbuși-

---

[1]) Penck, Morphol. I. 384.
[2]) Penck, Morphol. I. 252.

www.digibuc.ro

rea etc. n'a putut nicăeri, să străbată dintr'o parte până în cea-l'altă temelia munților. De vre-o câte-va zecimi de ani omul singur a încercat și-a isbutit, să scobească unde a fost nevoe galerii, pe care el nu le-ar fi crezut altă dată cu putință. Sub St. Gothard muntele e spart pe o întindere de 15 km.

Nici un rîu dintre toate câte curg în America de mijloc de mii și mii de ani n'a putut ferestrui limba de pământ, care leagă una de alta cele două continente gemene. Omul singur le va despărți după cum a despărțit printr'un canal Asia de Africa amestecând apele și împreună cu ele fauna celor două mări: Mediterana și M. Roșie. Ear dacă aceasta pare puțin în plastica globului, nu trebue să uităm ceva mai însemnat: ajutorul indirect, pe care îl dă omul prin tăerea pădurilor apei ce sculptează continentele. Indată ce mâna omenească înlătură vegetația — și documentele istorice despre aceasta sunt foarte numeroase — ploaia, avalanșele, ghețarii și rîurile fărîmă cu violență și transportă departe fărîmăturile scoarței dând naștere la forme nuoi atât prin erosiune cât și prin acumulare. Tot de asemenea activitatea vîntului ca și a apelor poate fi ajutată saŭ împedecată de voința omului, care îi pune în cale o vegetație oare-care fixând dunele și povîrnișurile saŭ îndepărtând haina protectoare a vegetalelor îi dă libertate, să modeleze mai departe coaja.

Așa că față de modelarea litosferei, omul fără să aibă rolul marilor agenți exogeni și endogeni, totuși direct saŭ indirect el are asupra plasticei o influență, care în nici un cas nu poate fi nesocotită.

Dacă trecem la hidrosferă, omul este iarăși sin-

www.digibuc.ro

gurul animal, care să aibă asupra eĭ o influență maĭ simțită. E destul să ne gândim la rîurĭ. Sunt până astăzĭ atâtea canalisate orĭ măcar îndreptate (Hoang-ho, Tissa, Po, Rinul etc.) în cât este de prevĕzut, că va veni un timp, când apele continentale vor fi umanisate până la cea din urmă spre a scuti pe om de orĭ-ce surprindere. Singure plantele (pe Nil bunăoară) maĭ sunt în stare, să facă stăvilare ca acelea pe care le pune omul în albia rîurilor. Cât despre digurĭ saŭ modificărĭ de albiĭ nicĭ o vietate nu i se poate asemăna omuluĭ. Adesea așezăminte sociale întinse se rĭzemă numaĭ pe nevoia de a îngriji de curgerea apelor (ca exemple pot servi: Nilul, Eufrat, Amu-Daria, Sir, Daria, Hoang-ho etc.). Castorul în pădurile Canadeĭ încearcă după seama și nevoile sale, să reguleze și el curgerea și împărțirea apelor, dar cu privirea la întreaga hidrosferă influența luĭ este infinitesimal de mică față de a tovarășuluĭ sĕŭ din biosferă: omul.

Atât de departe se întinde ingeniositatea acestuia, în cât încearcă să hotărască după vrerea luĭ chiar și împărțirea apelor din atmosferă, care ni se par atât de libere. Este cunoscută relația dintre ploĭ și lipsa saŭ bogăția vegetațieĭ. Omul se servă de această din urmă pentru a interveni în economia stăreĭ higrometrice a unuĭ ținut. Dar maĭ ales sunt semnificative încercările — adevĕrate experiențe geografice — de a înlătura grindina prin explosive, după cum s'a făcut în Italia, saŭ de a provoca condensarea umezeleĭ, ploaia, după voe cum s'a făcut în secetosul Texas.

Vĕzut lucru, că afară de causele generale atîrnătoare de insolație nu-ĭ nicĭ un agent, care să aibă o

www.digibuc.ro

influență mai hotărîtoare de cât omul asupra hidrosferei.

Dacă trecem acuma la atmosferă, trebue să mărturisim că asupra ei puterea omului d'abia dacă se simte. Repartisarea maselor atmosferice se face în afară de voința omului. Dinamica lor atîrnă de distribuirea maximei și minimei, iar aceasta ascultă de împrăștierea căldurei potrivit cu mișcările planetei în cursul zilei și al anului. Singură modificarea insolației în raport cu distribuirea vegetației și a apelor îi dă omului putința să-și arate influența sa și aici, — deși foarte puțin.

Dar dacă trecem la biosferă, vedem că voința omenească se manifestă ca un factor geografic de o extraordinară energie. Mai ales această influențare intensivă a distribuirei plantelor și a animalelor 'i-a dat omului prilejul de a se considera ca un fel de rege al planetei și o capo-d'operă a creațiunei.

In adevĕr, atât diferențiarea speciilor cât și distribuirea lor pe fața globului se razemă în prima linie pe lupta pentru spațiŭ, (cu vorba aceasta obișnuim a exprima în geografie: *lupta* pentru *existență*). Insă în lupta pentru spațiŭ chiar din cele pomenite mai sus, când am cercetat întinderea genului omenesc pe glob, am vĕzut, că nici o vietate printre cele mai superioare, nici un element al biosferei, n'a fost mai bine înzestrat de cât omul. Mai ales de 2000 de ani, de când cultura a înlăturat unele neajunsuri ale traiului sporindu-i ast-fel puterea de a trăi și a se înmulți în paguba altor organisme, aproape toată biosfera s'a resimțit de voința acestui mamifer atât de bine înzestrat. Specii întregi aŭ pierit numai în timpurile istorice din pricina

www.digibuc.ro

luĭ; multe s'a strîmtorat în câte un colț al continentelor spre a'ĭ face loc și multe vor maĭ pieri încă, stârpite saŭ de om de-a dreptul saŭ de alte speciĭ favorisate de dênsul.

Sunt abia câte-va zecĭ de anĭ, America de Nord avea peste 8 mil. de bourĭ. Astăzĭ abia aŭ maĭ rĕmas câțĭ-va în grădinile zoologice. Secolul viitor va căuta acest interesant animal în muzee. Cât privește alte animale e destul să pomenim, că mariĭ carnivorĭ și în Europa și aiurea aŭ fost atât de prigoniți în cât vor dispărea peste puțin trecênd în domeniul paleontologieĭ. Și este atât de intensă și sistematică lupta contra lor, în cât în secolul nostru harta animalelor de pradă este un adevĕrat document istoric cu privire la starea culturală a oamenilor pe unde aceste selbătăciunĭ maĭ continuă încă de a trăi.

In schimb însă toate animalele, care prin dispositiunile lor speciale și prin utilitatea lor pentru om aŭ putut intra în sfera luĭ de viață, acelea s'aŭ desvoltat, s'aŭ diferențiat maĭ departe dând naștere la varietățĭ nouĭ și s'aŭ rĕspândit pe fața planeteĭ împreună cu dênsul.

Tot așa s'a întîmplat și cu plantele. Cele mărunțele, care trăesc numaĭ un an, aŭ putut resista cu numĕrul; cele marĭ (arborĭ) de câte orĭ aŭ fost o pedică pentru traiul omuluĭ s'aŭ împuținat și s'aŭ retras din fața luĭ. De obiceiŭ trecerea de la nomadism și vênătoare spre agricultură a fost însoțită de o intensă devastare a pădurilor, care a schimbat pentru tot-d'a-una înfățișarea multor regiunĭ. Căcĭ chiar când omul de nevoe a chemat iarăși pădurea, să'ĭ ajute agricultura, speciile aŭ fost de obiceiŭ altele. Ast-fel

www.digibuc.ro

că tocmaĭ în partea cea maĭ masivă a învălișuluĭ vegetal s'a simțit maĭ ales mâna omenească.

Maĭ mult: nicĭ plantele mărunte n'aŭ scăpat toate de amestecul plănuirilor omenești. Câmpiile din cele cincĭ continente — maĭ ales de vre-o jumătate de secol — și-aŭ schimbat fisionomia în multe locurĭ cu desĕvêrșire. Plantele de folos omuluĭ și în prima linie câte-va graminee (cerealele) în anumite epoce ale anuluĭ isgonesc toate speciile netrebnice pentru om, în cât se poate susține, că în țĕrile temperate învălișul vegetal este maĭ în întregime produsul uneĭ selecțiunĭ artificiale hotărîtă de voința omenească.

Urmarea acesteĭ teribile selecțiunĭ a fost că unele speciĭ tind să dispară, altele se întind, se diferențiază și maĭ toate se amestecă, — atâta cât marile fenomene geografice atîrnătoare de climă nu pun o stavilă voințeĭ omenești.

Căcĭ după o lungă perioadă de luptă liniștită, în care fie-care plantă și fie-care animal îșĭ asigurase o parte din spațiŭ adaptându-se după putere mediuluĭ potrivit dispositiunilor sale speciale de traiŭ, — îndată ce omul a intervenit și-a început a se mișca repede dintr'un ținut într'altul, vechea împărțire a plantelor și animalelor a suferit vĕzênd cu ochiĭ schimbărĭ foarte întinse. O sumă de speciĭ aŭ fost nevoite să părăsească patria lor pentru a se muta aiurea cu voia omuluĭ și multe — dintre cele micĭ — aŭ emigrat fără voie saŭ chiar și contra voințeĭ luĭ. Și atuncĭ s'a încins o luptă nouă de o parte între plante, de alta între animale și în acelaș timp între animale și plante la o l'altă și firește în lupta pentru traiŭ aŭ învins cele maĭ puternice chiar când acestea n'ar fi fost prielnice.

www.digibuc.ro

Un mărăcine netrebnic introdus din Spania în Argentina — luat din întêmplare în coama unuĭ animal — a umplut pampele și acopere azĭ de la o l'altă sute de K.□ unde nicĭ omul nu maĭ poate pătrunde de cât cu ajutorul foculuĭ.

Interesantă în deosebĭ pentru Europenĭ este regiunea Mediteraneĭ unde viața istorică a avut o intensitate deosebită. Aicĭ pe lângă clasicul ciparos, pe lângă măslinul, via și platanul pomenite de ceĭ vechĭ maĭ găsim azĭ și eucaliptiĭ australienĭ (în mlaștinĭ) iar alăturĭ de dênșiĭ avem curioasele cactee, agavele Americeĭ și decorativa aloe de neam african, care toate la un loc daŭ țĕrmurilor Mediteraneĭ o înfățișare din ce în ce maĭ exotică. Și nu-s aceștia singurĭ imigranțĭ; dar chiar și flora veche era venită în parte din țĕrĭ foarte depărtate: măslinul din Syria, iar ciparosul din Afganistan. «Când ceĭ d'întâĭ Grecĭ s'aŭ coborît pe țĕrmul Italieĭ de jos pădurile eraŭ formate maĭ ales din copacĭ, care lepăda frunzele peste iarnă și fagiĭ se coboraŭ mult maĭ jos de cât astăzĭ, când îĭ vedem mărginiți pe vîrfurile cele maĭ înalte ale munților. La câte-va sute de anĭ după aceia vedem în picturele zidurilor din Pompei curat numaĭ copacĭ cu frunze mereŭ verzĭ: laurus nobilis, măslin, ciparos, oleandru; pe la sfîrșitul imperiuluĭ și în evul mediŭ găsim apoĭ lămîiĭ și portocaliĭ, iar după descoperirea Americeĭ vin la rînd magnoliile, agavele și smochiniĭ indienĭ. Și nicĭ nu poate fi vorba, că toată schimbarea aceasta n'ar fi venit prin mâna omuluĭ... [1]) O dovadă foarte sigură o avem sub ochiĭ noștri: Nicăerĭ flora nu e

[1]) V. Hehn, Kulturpflanzen. p. 430 (1883).

www.digibuc.ro

mai amestecată de cât pe lângă drumuri și curios lucru, mai ales unde calea ferată face o curbă [1]); iar emigrațiile și rĕsboaele, este știut, sunt însoțite de un amestec adesea-ori foarte întins între plante și animale.

Recapitulând toate cele spuse mai sus cu privire la modificarea litosferei, hidrosferei și atmosferei, vedem, că mai ales când e vorba de biosferă rolul omului e în adevĕr de o foarte mare însemnătate; și în genere privind statica și dinamica sferelor planetei poate că nici nu este un alt agent a căruĭ influență, să fie dacă nu mai mare cel puțin mai felurită de cât a omului. De aceia locul luĭ în geografie și în literatura geografică trebue în adevĕr, să fie considerat dintr'un punt de vedere aparte. Și aceasta cu atât mai mult cu cât în evoluția planetei el intervine nu numai ca o putere fisică (apă, vînt, etc.), ci mai ales cu inteligența sa, care este o forță incomensurabilă.

E destul să ne gândim numai la mijlocul găsit de curênd să licefieze atmosfera și chiar să o solidifice! Transformarea forțelor și găsirea mijlocului de a înmagasina forțe cosmice și de a le preface în alte forțe după legi știute, deschide pentru viitorul pămêntului o perspectivă de modificări așa de variate, în cât simțim de-a dreptul, că influența omului în economia planetei pe care trăește este departe de a fi atins limita ei cea din urmă. Și aceasta cu atâta mai mult cu cât nu e vorba numai de rĕspândirea sa pe fața pămêntului și de forța inteligenței sale, care a umanisat deja în multe privințe planeta, dar în acelaș timp și de o influență mai puțin calculabilă: aceia a sen-

[1]) Supan, Grundz. 632.

www.digibuc.ro

timentelor sale. În adevĕr, o bună parte din amestecul florei și faunei stă în legătură nu atât cu trebuința fisică ci cu nevoia estetică a firei omenești. O sumă de plante ornamentale aŭ devenit cosmopolite nu prin utilitatea lor, ci numaĭ spre a mulțumi aplicarea omuluĭ spre exotism.

Așa că, în resumat, putem considera pe om ca unul din agenții ceĭ maĭ activĭ în modificarea raportuluĭ sferelor și prin urmare ca unul din factoriĭ geograficĭ de căpetenie.

Ast-fel stând lucrul, nu e de mirare, că în evoluția literatureĭ geografice de până azĭ am întâlnit necontenit pe om ca cel d'întâĭ obiect de preocupare al geografuluĭ. E drept, că pe lângă curentul care împingea geografia spre științele istorice s'a simțit din timp în timp un curent maĭ slab și maĭ șovăitor, care tindea să micșoreze însemnătatea elementuluĭ omenesc în proporție dreaptă cu ceĭ-l'alțĭ agenți modificatorĭ aĭ planeteĭ. Acest curent însă abia în timpurile din urmă s'a manifestat cu tărie, iar până la Ritter geografia se considera singură pe sine ca o știință ajutătoare a istorieĭ menită doar să lumineze cadrul în care se desfășura activitatea istorică a neamuluĭ omenesc. Ritter singur o definește ca «știința relațiuneĭ dintre om și pământ», iar planeta întreagă nu-ĭ pentru dênsul de cât un loc de educație pentru om (Erziehungshaus), unde ființa aceasta privilegiată se pregătește spre împlinirea «uneĭ meniriĭ supra-pământeștĭ etc.»

Totuși cu toată precumpănirea elementuluĭ omenesc în literatura geografică de până astă-zĭ și cu toată marea însemnătate a genuluĭ omenesc în eco-

www.digibuc.ro

nomia planetei, ni se pare că puntul de vedere antropocentric nu poate fi de folos științei. Deja K. Ritter sedus de perspectiva aceasta unilaterală ajunsese la teleologie și chiar la teologie declarând că adevĕrata știință este intuiția divinității (die Anschauung Gottes). El însă pe lângă pornirea metafisică a timpului mai suporta și toată moștenirea geografică lăsată de Strabo, al căruĭ pământ iarăși era făcut «pentru om și pentru zeĭ».

Dar îndată ce trecem la Cosmos și privim geografia cu ochiĭ luĭ Humboldt și mai în urmă cu aĭ evoluționismuluĭ modern perspectiva devine cu mult mai reală: omul e o simplă parte a biosfereĭ, care a apărut după ivirea pe glob a altor organisme și care va dispărea — foarte probabil — cu mult înainte de altele. Așa că în studiul relațiunilor celor patru sfere individul omenesc este o excepție, care cu toată însemnătatea eĭ cea mare nu poate fi privită totuși ca o jumĕtate din obiectul științeĭ noastre, după cum voise în opera sa K. Ritter. Și de aceia pentru a nu falșifica perspectiva metoadeĭ în geografie vom considera Anthropogeografia ca un simplu capitol privitor la biosferă.

Aicĭ ajunși credem că la întrebarea pusă la început ne este permis, să rĕspundem în felul următor:

Precumpănirea elementuluĭ omenesc în literatura geografică a fost un fenomen trecĕtor, o moștenire din perioada de copilărie a științeĭ. Fiind partea științifică privitoare la fenomenele fisiceĭ globuluĭ prea săracă, scritoriĭ stăruiaŭ de nevoe mai mult asupra omuluĭ, care li se părea mai cunoscut, transportând cât mai mult material omenesc în cadrul geografieĭ

www.digibuc.ro

propriŭ zise. Azĭ însă când progresul ştiinţelor naturale ne-a înlesnit adunarea unuĭ material bogat asupra tuturor sferelor, partea privitoare la om devine în literatură proporţional maĭ mică, potrivit perspectiveĭ cosmice, care a înlăturat pe cea antropocentrică.

Acela care îşĭ ia abia ochiĭ de pe geografia luĭ Ritter ale căreĭ paginĭ sunt inviorate de un idealism transcendent ar putea să considere însă noua concepţie a ştiinţeĭ noastre ca o adevĕrată decădere. Dar cu toată frumuseţea eĭ morală metafisica şi teleologia bătrânuluĭ maestru aŭ rĕmas cu prea puţinĭ partisanĭ şi tot de asemenea credem, că va rĕmânea cu vremea şi direcţia sa istorică. Din contră direcţia inspirată de Humboldt şi de evoluţionism ni se pare din ce în ce maĭ firească cu cât ne familiarisăm cu dênsa.

Aşa cel ce se gândeşte la relaţiunea dintre masele celor patru sfere în timp este destul să-şĭ aducă aminte, că înainte de ivirea omuluĭ Foraminiferele zidiseră deja strate întregĭ în coaja planeteĭ şi că probabil aceste animale vor trăi şi după moartea omuluĭ, ... şi îndată concepţia antropocentrică, judecata în perspectiva timpuluĭ geologic, îĭ apare ca o vĕdită eroare. Căcĭ a considera toată planeta, toată evoluţia celor patru sfere, ca un simplu corolar cosmic faţă de viaţa omuluĭ, este evident o lipsă de proporţie, care ne presintă imediat metoda vecheĭ geografiĭ ca ceva neadmisibil.

Inaintea ştiinţeĭ toate fenomenele îşĭ păstrează proporţia lor hotărîtă de legile generale ale evoluţiuneĭ şi pe cât de surprinzătoare ar fi o ştiinţă care să se definească: ştiinţa relaţiuneĭ dintre pământ şi foraminifer, aproape tot pe atâta de surprinzătoare

www.digibuc.ro

trebue să ne fie și geografia concepută ca știința relațiuneĭ dintre întreaga planetă și mamiferul numit om.

Relaţiunea dintre istorie şi geografie.

Dacă un istoric, Herodot, Polybiu saŭ altul a arătat o aplecare maĭ mare saŭ maĭ mică spre geografie; orĭ dacă un geograf, Strabo, Ritter saŭ orĭ care altul a avut o predilecție deosebită pentru istorie, acestea sunt casurĭ isolate, care nu limpezesc întru nimica problema abstractă a legăturеĭ dintre cele douĕ științe. De aceia toată cercetarea noastră din capitolul precedent, cu privire la amestecul precumpănitor al elementuluĭ istoric în geografie, are un caracter cu totul empiric și nu ne poate servi la deslegarea cestiuneĭ care face tema acestuĭ noŭ capitol.

E drept, că după ce am schițat evoluția literaturеĭ geografice am căutat din punt de vedere al științelor naturale să hotărîm locul omuluĭ și al anthropogeografieĭ în geografie. Dar prin aceasta am stabilit numaĭ relațiunea dintre geografie și om, nu relațiunea dintre știința noastră și istorie.

Pentru a deslega și această problemă trebue să căutăm un punt de vedere maĭ general; iar acest punt de vedere ni se pare a fi cel următor:

Relația dintre fenomenele geografice și dintre cele istorice atîrnă de felul cum concepem relația dintre causele acestor fenomene. Cât privește causa diferențieреĭ fenomenelor geografice, ea a fost schițată în privirea generală asupra evoluțiuneĭ pămêntuluĭ și

www.digibuc.ro

a sistemului planetar. Rĕmâne acuma să vedem, care este causa fenomenelor istorice și legătura dintre cele două serii de fenomene ne va indica în mod natural și legătura, ce trebue să existe între științele, ce se ocupă cu studiul lor.

Sunt două căi pe care pornim în cercetarea causelor ce produc fenomenele istorice.

Orĭ punem origina tuturor manifestărilor istorice în spiritul omenesc și considerăm acest spirit ca o entitate metafisică, care depășește marginea experienței științifice; saŭ, din contra, omul și toate manifestările sale, de care ține seamă istoria, nu e de cât un produs al mediului fisic.

In casul d'întâĭ relațiunea dintre istorie și geografie e cât se poate de simplă: toată planeta nu este de cât un accident istoric, o simplă ocasie care să înlesnească manifestarea ideilor pornite din sufletul omenesc. Și atunci toată geografia nu este de cât un corolar al istoriei împreună cu toate cele-l'alte științe ale naturei după cum reiese aceasta clar din filosofia lui Hegel. «Natura nu e de cât o *determinare,* un *mod* al ideeĭ-natură». «Idea se manifestă în natură sub forma uneĭ existențe străine de ea însăși. Și cum în modul acesta idea singură își pune negațiunea sa și devine străină de sine, natura nu trebue să fie considerată ca o *existență exterioară* față de idee .... ci trebue considerată ca o *determinare* în care ea există tot ca idee» [1]).

Se înțelege, pentru ceĭ carĭ pornesc pe acestă cale relațiunea dintre istorie și știința naturală a geografieĭ

[1]) Hegel, Phil. de la nature. I. 188.

www.digibuc.ro

nu poate fi resolvită de cât în mod speculativ după cum o și încearcă Hegel. Dar orĭ cât de interesante ar fi construcțiile sistemuluĭ hegelian și orĭ cât farmec aŭ avut ele pentru unĭi din elevĭi luĭ Ritter, ceĭ ce primesc puntul de vedere al luĭ Humboldt simt, că sub aceasta formă problema relațiuneĭ dintre geografie și istorie nu maĭ are nicĭ un interes pentru științele exacte.

Dacă din contră concepem activitatea istorică a neamuluĭ omenesc ca o succesiune de fenomene determinate de împrejurările cosmice ale planeteĭ și considerăm genul omenesc ca un accident în economia globuluĭ și în Cosmos, atuncĭ se înțelege de la sine, că între fenomenele geografice de o parte și cele istorice de altă parte (prin urmare și între geografie și istorie) trebue să admitem o legătură, care poate fi cercetată din acelaș punt de vedere, din care am cercetat relațiunea dintre știința noastră și cele-l'alte științe învecinate.

Dar și în acest cas sunt douĕ moduri deosebite de a rĕspunde întrebăreĭ de la care am pornit. Așa unĭi aŭ ales și aleg încă în judecarea evenimentelor istorice puntul de vedere al unuĭ materialism (une orĭ aproape naiv), după care toate manifestările din vĭeața popoarelor atât cele maĭ simple cât și cele maĭ complexe ar fi un produs al mediuluĭ fisic. Potrivit acesteĭ concepțiĭ toată istoria n'ar fi de cât o știință cu desĕvêrșire subordinată geografieĭ.

De la opera luĭ Hippocrat (despre Aer, Apă...) și până în vremurile noastre, paralel cu direcția teclogică și metafisică a istorieĭ, s'a înfiripat încetul pe încetul direcția ceasta-l'altă positivistă și în veacul

www.digibuc.ro

nostru sprijinită de marile progrese ale științelor naturale a ajuns la apogeŭ. Vrednic de însemnat între toți este istoricul Buckle. După el progresul și prin urmare civilisația în general atîrnă de evoluția ideilor, iar aceasta e determinată la rîndul eĭ de mediul geografic al fie-căruĭ popor. Descrierile sale asupra legăturei dintre natură și om în Egypt, India, Peru și Mexic, prin stilul lor vibrant și prin bogăția faptelor coordinate cu o rară silință, sunt un adevĕrat monument al direcțiĭ positiviste în istorie. Maĭ ales sunt sugestive și în aparență demonstrative primele capitole, în care autorul întemeiat pe resultatele statisticeĭ arată, că nu numaĭ viața istorică este determinată grosso-modo de mediŭ, dar chiar și evenimentele maĭ mărunte, care de obiceiŭ ni se par dependente de caprițiul așa numituluĭ liber-arbitru.

Așa spre exemplu stabilirea uneĭ relațiunĭ între producțiunea grâuluĭ și numĕrul căsătoriilor este destul de curioasă, pe cât timp acest din urmă fenomen social este de obiceiŭ resultatul uneĭ particulare și foarte puțin determinabile stărĭ sufletești, în care grâul de cele maĭ multe orĭ nu pare a avea nicĭ un amestec. Dar maĭ surprinzătoare este periodicitatea numĕruluĭ de sinucideri și a scrisorilor puse la cutie fără adresă [1]), care par a dovedi existența unuĭ determinism inflexibil până și în manifestărĭ ale vieței foarte puțin supuse atențiuneĭ noastre. Buckle arătând în succesiunea acestor fenomene sociale o regularitate, care în oare-care marginĭ nu se desminte ne suggerează credința, că toată istoria trebue explicată prin mediul geo-

[1]) Th. Buckle, L'hist. de la Civil. en Angleterre I. 32, 34 passim.

www.digibuc.ro

grafic în prima linie. Chiar alegerea acelor casuri curioase și presintate cu atâta relief în primul capitol al operei sale e potrivită, să isbească imaginația și să întărească convingerea, că basa tuturor explicărilor istorice trebue căutată în științele naturale și prin urmare în geografie, care adună resultatele lor cele mai în de aproape legătură cu desvoltarea neamului omenesc.

Tot în acelaș sens dar cu oare-care variații clădește edificiul criticei istorice și H. Taine. Ceia-ce arătase Buckle pentru religiunea și arta indiană caută și el să arate cu privire la popoarele Europei. Sunt atât de cunoscute operile în care scriitorul în cestiune încearcă să dovedească legătura dintre mediu și istorie (până și în manifestările subtile ale artei) în cât nu mai este nevoe să stăruim asupra-i. Arta greacă e senină, Grecii aŭ o fineță «innăscută» sunt spirite «clare» și aplecate «spre dialectică și sofisme» iar imaginația lor e «în mod firesc veselă, vioae» și pornită spre «fericirea simțurilor», fiind-că aerul Eladei era transparent, marea albastră, orizontul limpede iar infățișarea plastică a ținutului era plină de armonia naturală a liniilor. Din contra arta olandeză se resimte de penumbra în care trăesc cetățenii Țerilor de jos, închizêndu-se în case solide spre a se apăra de umezeală ca de un dușman; iar mai spre nord literaturile sunt fantastice, pline de negura polară, etc.

Vrednic de însemnat este că Taine le spune toate într'un capitol intitulat «rasa», pornind de la idea că mediul se manifestă în mod suveran în aptitudinele rasei, pe care el le determină. «Quand l'homme neuf et désarmé se trouve livré à la nature, elle l'enveloppe,

www.digibuc.ro

elle le façonne, elle le moule, et *l'argile morale*, toute molle et flexible encore, se plie et se pétrit sous la *pression physique* etc [1]).» Firește, ast-fel de teme sunt interesante ca ocasie de desvoltărĭ stilistice și spiritul nutrit de știință exactă a fost foarte accesibil în secolul al XIX-lea la metafore ca «argila morală» și altele de acelaș gen. Așa că după direcția teologică și metafisică istoria a avut prilejul să încerce în veacul nostru și direcția positivistă, manifestată adeseorĭ, după cum am zis, printr'un materialism aproape naiv.

Dacă ne așezăm în puntul acesta de vedere pentru a privi fenomenele istorice este evident, că istoria toată saŭ aproape toată ar fi o simplă exemplificare a geografieĭ generale și atuncĭ relațiunea dintre cele douĕ științe învecinate e foarte precisă: istoria este o geografie aplicată saŭ o geografie «în acțiune» după cum zicea Herder.

Însă orĭ-cât de amăgitoare ar fi pentru vanitatea geografuluĭ o ast-fel de conclusie, ea ni se pare totușĭ neadmisibilă, de oare-ce teoria mediuluĭ aplicată la fenomenele istorice s'a născut în urma uneĭ generalisărĭ pripite în științele naturale.

În adevĕr pe la începutul veaculuĭ, contra științeĭ oficiale, după care viața pe pămênt a suferit revoluțiunĭ și a fost mereŭ înoită prin creațiunĭ speciale, s'a ivit o nouă doctrină (Treviranus și Lamarck), după care organismele în toată seria lor de la cele maĭ vechĭ până la cele contemporane ar forma un singur lanț neîntrerupt, în care toate formele s'aŭ născut încetul unele din altele prin influența condițiunilor de traiŭ. În

[1]) H. Taine, Phil. de l'Art. II. 101.

www.digibuc.ro

loc de ex. de o girafă creată ca să populeze instantaneŭ globul, s'a părut maĭ liniștitor pentru minte, maĭ aproape de înțelegerea omenească și de unele observărĭ de fapte, să se admită o girafă al căruĭ gât s'a lungit pe încetul în miĭ și miĭ de anĭ în urma silințelor eĭ de a se întinde după frunza arborilor.

Cu toată critica luĭ Cuvier și cu toate că «Discours sur les révolutions de la surface de globle» era privit ca o mică evanghelie a științeĭ despre pământ, părerea aceasta a luĭ Lamarck a fost maĭ pe urmă întărită atât de paleontologĭ cât și de studiul faunеĭ și floreĭ contemporane și pe încetul a triumfat contra autorităței luĭ Cuvier.

În fine, Darwin, la rîndul sĕŭ, introducênd idea selecțiuneĭ pe lângă ideia adaptăreĭ cu mediul fisic acreditată cu desĕvêrșire noua teorie înlăturând ca antiștiințifică vechea concepție a cataclismelor saŭ a revoluțiilor subite în istoria planeteĭ. Azĭ când vedem bunăoară că piciorul caluluĭ nu e de cât o simplificare crescêndă a picioruluĭ cu maĭ multe degete a strămoșilor luĭ (orohippus, mesohippus, anchitérium, hipparion și pliohippus) doctrina influenței mediuluĭ ni se pare tot așa de incontestabilă cum se părea luĭ Cuvier, orĭ luĭ Pallas vechea doctrină a cataclismelor.

Nu e de mirare așa dar, dacă începênd cu studiul omuluĭ preistoric teoria aceasta a desvoltăreĭ în raport cu mediul fisic a pătruns tot maĭ adînc în studiul fenomenelor istorice. Lupta pentru viață, care în geografie se traduce în lupta pentru spațiŭ, deveni ast-fel o problemă strîns legată de fisica globuluĭ, independent dacă e vorba de plantă, de animal saŭ de om. Și ast-fel geografia renăscută în acest veac prin

www.digibuc.ro

îngrijirile luĭ Ritter, a luĭ Humboldt și ale altor geografĭ căpătă în ochiĭ unora prestigiul uneĭ științe fundamentale, fără de care istoria nicĭ n'ar putea exista.

Resultă însă de aicĭ, că direcția materialistă e maĭ presus de critică, și că istoria este o știință subordinată geografieĭ?

Nu. Tot științele naturale aŭ venit în ultimele deceniĭ, să introducă o însemnată modificare cu privire la teoria mediuluĭ și azĭ legătura dintre geografie și istorie ne apare sub o lumină destul de deosebită.

Weissmann în frumoasele sale cercetărĭ publicate în 1892 arată contra părereĭ luĭ Lamarck și Darwin, că mediul fisic are o influență asupra plantelor și animalelor întru cât se constată anumite corespondențe între condițiunile de traiŭ și organisarea animalelor; dar îndată ce e vorba de modificarea și prin urmare de evoluțiunea formelor organice influența mediuluĭ intern este cea hotărîtoare. «Organismele după cum vedem se adaptează *în aparență* în toate părțile lor cu împrejurările de viață cele maĭ deosebite, și ni se înfățișează ast-fel ca niște mase plastice, care în cursul timpuluĭ pot să fie tipărite în toate formele imaginabile».

«Dar dacă ne întrebăm, unde este causa acestor variațiunĭ, ni se pare sigur, că ea este deja presentă în celulele germinale. Din clipa când încep *preliminările celeĭ d'întâĭ segmentațiĭ* a celuleĭ-ou *viitorul* organismuluĭ este determinat: este hotărît dacă va fi maĭ mare orĭ maĭ mic; dacă va semăna tatăluĭ saŭ mameĭ... detaliile chiar și *particularitățile cele maĭ minuțioase* sunt hotărîte... Totuși rĕmâne încă un câmp oare-care și pentru influența condițiunilor exte-

www.digibuc.ro

rioare ale existenței, dar acest câmp e restrîns și formează o mică regiune mobilă împrejurul unuĭ punt central fix, hotărît și acesta tot prin ereditate.» Astfel că în celula germinală se găsește determinarea esențială a organismuluĭ, care va deriva din ea» [1]). E drept, nicĭ părerea luĭ Weissmann nu poate fi considerată ca cel maĭ de pe urmă cuvênt al științeĭ. Ultimele experiențe ale luĭ Delage care a putut obține larve normale din *fragmente* de ou, chiar din a 36-a parte a unuĭ ou [2]), arată că problema modificăreĭ organismelor în raport cu mediul e departe de a fi clarificată.

Orĭ cum însă după studiile luĭ Weissmann, care tind a dovedi că influența mediuluĭ extern se exercită asupra celulelor somatice — elementul peritor — și că individualitatea, chiar fisiologicește vorbind, nu numaĭ psihologicește — este determinată în mod esențial de modificările intime din celula germinală, elementul nemuritor al specieĭ, credem că avem dreptul, să scădem cu mult însemnătatea mediuluĭ geografic de câte orĭ este vorba de fenomenele complexe istorice, care atîrnă de cause ascunse în misterul moștenireĭ plasmelor ancestrale. Și atuncĭ, evident, geografia nu maĭ interesează pe istoric de cât când e vorba de influența mediuluĭ asupra vieței *vegetative* a popoarelor, adecă a vieței somatice, animale. Indată însă ce e vorba ca la Buckle orĭ la Taine de fenomene maĭ complicate: religiunĭ, arte, știință, și alte împrejurărĭ sociale de ordin maĭ superior, fără să negăm causalitatea în

[1]) A. Weissmann, Essais sur l'hérédité. 153, 154.
[2]) Arch. de Zoologie expérimentale. VII. 1899.

www.digibuc.ro

înțelesul comun al științeĭ, trebue totuși să ne abținem de la orĭ-ce amestec al geografieĭ în acest domeniŭ reservat exclusiv istorieĭ, care va căuta explicarea fenomenelor respective cu ajutorul datelor împrumutate de la psichologie și de la alte discipline depărtate de preocuparea geografuluĭ. Ear până atuncĭ explicarea unuĭ cas mărginit (de ex. opera unuĭ artist, a unuĭ popor etc.) prin mediul contemporan eĭ poate fi în oare-care mĕsură comparată cu încercarea astrologilor, care legaŭ de oare-care împrejurărĭ sociale apariția uneĭ comete, care de timp îndelungat venea din golul spațiuluĭ urmându-șĭ calea eĭ însemnată de legile superioare ale mecaniceĭ cerești. Tot de asemenea opera unuĭ reformator, a unuĭ artist saŭ a uneĭ marĭ personalităților istorice este manifestarea uneĭ moșteniri ancestrale poate atât de depărtată, în cât influența mediuluĭ contemporan asupra aceleĭ opere este neglijabilă, de cîte orĭ e vorba să urmărim causalitatea fenomenelor.

Aicĭ ajunșĭ relațiunea dintre geografie și studiul fenomenelor istorice se limpezește:

Întru cât e vorba de viața somatică saŭ vegetativă a societăților omenești, trebue neapărat se ținem seamă de influența mediuluĭ geografic; — alt-fel istoria lipsită de fundamentul geografic devine o poveste deșartă. Așa nu maĭ poate fi pentru nimenĭ nicĭ o îndoială, că de la Botocuziĭ Brasilieĭ până la Europeniĭ ceĭ maĭ civilisațiĭ viața materială a popoarelor este cu miĭ și miĭ de fire legată de pământul pe care acele popoare trăesc. Și earășĭ nu maĭ este nicĭ o îndoială, că cu cât cultura crește cu atâta legăturile cu mediul fisic devin maĭ felurite și maĭ intime. Câteva zile să rĕmână minele de cărbunĭ părăsite de

www.digibuc.ro

oameniĭ ce se ocupă de ele și viața unuĭ puternic imperiŭ ba chiar a întregeĭ omeniri civilisate se resimte.

Și ceea ce vedem azĭ a fost și va fi de sigur tot-d'a-una. Dacă locuitoriĭ insuleĭ Noua-Guinea aŭ rĕmas pe una din treptele cele maĭ de jos ale cultureĭ de vină este un palmier. Wallace, unul din cunoscĕtoriĭ ceĭ maĭ buniĭ aĭ acestuĭ ținut, mărturisește că «eftinătatea hraneĭ a fost, contra orĭ-căreĭ așteptărĭ, un blestem nu o bine-cuvîntare» ea l'a dus pe om la lenevie și la o cumplită miserie . . .[1]). Și pentru ca să nu se pară această conclusie scoasă cumva dintr'o generalisare pripită este destul să pomenim, că trunchiul unuĭ palmier care dă sago poate fi întreg transformat în pâne. Un singur trunchiŭ dă atâta făină, în cât se poate scoate din el 1800 de pânișoare adică hrana unuĭ an întreg. In dărnicia natureĭ a stat blestemul. Și earăși: cum să înțelegĭ nepăsarea Negrilor care locuesc în ținuturĭ cu termite daca nu țiĭ socoteală de voracitatea acesteĭ micĭ vietățĭ (termes bellicosus) care consumând provisia omuluĭ (mănâncă și lemnele) face imposibil la om orĭ-ce exercițiŭ al prevedereĭ. Ba încă sunt atât de multe și de isbitoare exemplele, care arată cât de strîns este legată de mediŭ viața pur animală a genuluĭ omenesc, în cât astăzĭ când istoria nu maĭ e scrisă cu intenție literară ci pur științifică, nicĭ nu ne maĭ putem închipui povestirea vieței unuĭ popor, fără o suficientă cunoaștere a împrejurărilor geografice, în care acel popor s'a desvoltat.

Indată însă ce părăsim viața vegetativă, la care

[1]) Peschel, Abhandlung. I. 390, 391.

www.digibuc.ro

este condamnată partea omenirei mai apropiată de animalitate și ne ridicăm la cercetarea fenomenelor mai complexe legate de obiceiu de individualitățile mai puternice ale fie-căruĭ popor, atunci pentru toată regiunea aceasta superioară a istorieĭ mediul geografic nu mai poate fi utilisat în explicările fenomenelor în cestiune, și istoricul devine cu desĕvêrșire independent de geografie. Modificările intime ale celulelor germinative despre care vorbește Weissmann sunt un avertisment pentru zelul celor ce doresc în istorie o positivare mai înaintată de cât e posibil în stadiul de față al științeĭ. Și de aceia geografia îndată ce este vorba de ast-fel de probleme se desparte de istorie mărginindu-se în sfera explicărilor permise de metoada eĭ.

Din aceasta însă resultă că legătura dintre istorie și geografie mai trebue considerată și din puntul de vedere al timpuluĭ nu numaĭ al natureĭ fenomenelor, de care se ocupă o știință și cea-l'altă.

In adevĕr, cu cât ne vom coborî în seria veacurilor spre istoria primitivă a omenireĭ saŭ cu cât ne vom coborî azĭ de la popoarele civilisate și decĭ bătrâne spre popoarele sĕlbatece, care represintă preistoria contemporană, cu atâta istoria se apropie mai mult de geografie și se sprijină mai mult pe aceasta din urmă. Din acest punt de vedere privită relațiunea celor douĕ științe, un cuvînt al luĭ Michelet, des repetat de geografĭ, este cât se poate de adevĕrat. «L'histoire est d'abord toute géographie», zice el, și pentru ca să nu i se pară cuiva afirmarea luĭ Michelet ca o licență stilistică din partea unuĭ istoric prea sensibil la partea pitorească a vieteĭ popoarelor,

www.digibuc.ro

este destul să ne oprim atenţiunea asupra unuĭ singur fapt. Maĭ tot ce ştim despre barbariĭ (Naturvölker) contemporanĭ este pură geografie. Literatura geografică a adunat cea d'întâĭ ştiinţă despre această parte a umanităţeĭ lăsată la o parte de istoricĭ, şi e credem destul de semnificativă împrejurarea, că până în present nicĭ Africa, nicĭ America, nicĭ Australia saŭ Polynesia contemporană n'aŭ intrat încă de cât incidental în marile lucrărĭ istorice ale veaculuĭ. Aceasta nu este o simplă întîmplare ci se leagă de o causă maĭ adîncă: regiunile pomenite maĭ sus nu-s încă destul de istorice pentru a fi atras luarea aminte a celor ce scriŭ istoria; — ele sunt numaĭ geografice.

Decĭ după ce am considerat legătura dintre istorie şi geografie numaĭ din puntul de vedere al natureĭ fenomenelor lor, trebue să maĭ ţinem seamă încă de un factor, acela al Timpuluĭ: cu cât ne apropiem de tinereţa omenireĭ adecă de preistorie (fie măcar şi de preistoria contemporană) cu atât elementul geografic este maĭ indispensabil istoriculuĭ. Şi invers: cu cât ne apropiem de bătrâneţa popoarelor adecă de civilisaţiile vechĭ, cu atât istoria — cel puţin cu privire la fenomenele culturale complexe — se depărtează de geografie.

Şi după cum relaţiunea dintre cele douĕ ştiinţe se traduce în mĕsură de timp, ea se maĭ traduce de asemenea şi în mĕsură de spaţiŭ: cu cât ne apropiem de equator saŭ de polĭ, cu atâta istoria devine maĭ geografică şi invers. Ce ştie să povestească istoricul despre Australianul, care în desvoltarea sa socială n'a ajuns, să aibă nicĭ măcar vorba, ce înseamnă «şef»,

www.digibuc.ro

«căpetenie» [1]) mai mult de cât geograful? Și earăși ce-ar cuprinde o operă istorică asupra Eskimoșilor mai mult de cât materialul adunat de geografi cu privire la monotona lor viață, la care îi condamnă o climă anti-istorică? In cât dacă Hegel a exclus zona caldă și pe cea rece din istorie, eroarea sa ar fi o simplă cestiune de nuanțe, în cas când n'ar fi fost de vină și amestecul metafisicei. Căci în adevĕr istoria cum o cunoaștem și o cultivăm azi scade în bogăție potrivit cu latitudinea: atât spre poli cât și spre equator.

In resumat, așa dar, putem afirma, că cu cât fenomenele istorice sunt mai complexe și de un ordin mai superior (adecă privitoare la viața sufletească a omenirei) cu atâta legătura dintre geografie și istorie este mai slabă; și din contră, cu cât este vorba de fenomene sociale mai elementare și de viață vegetativă — cum este casul tot-d'a-una în prima fasă a tuturor civilisațiilor și prin urmare în toate regiunile unde natura oprește pe om într'o fasă de cultură rudimentară — cu atât granița dintre istorie și geografie este mai nesigură: una tinde să se disolve în masa celei-l'alte.

Toate acestea însă privesc numai relațiunea dintre cele două științe din punt de vedere general-abstract.

Când e vorba de interesul practic al compunerei operilor de istorie și geografie saŭ al studiului acestor științe, atunci raportul dintre materialul istoric și geografic ne sugerează multe și interesante observări, dintre care cele mai principale pot fi găsite de

[1]) O. Peschel, Völkerkunde. ed. V. 346.

www.digibuc.ro

cetitor înșirate sumar într'un capitol al Anthropogeografieĭ [1]), unde autorul pleacă de la ideea aforistic exprimată de K. Ritter, că «istoria nu stă lângă natură ci în natură».

Dintre acele observărĭ privitoare la necesitatea legăturеĭ dintre istorie și geografie cea care urmează, e capabilă să dea într'o formă condensată un sfat spre folosul practic atât al istoriculuĭ cât și al geografuluĭ: «practic vorbind harta (o parte a geografieĭ) nu trebue să o citeștĭ așa cum stă înainte, ca pe o foae netedă, lipsită de perspectivă ci avênd la îndemână comentarul istorieĭ. Aceasta numaĭ este în stare să dea întreguluĭ înfățișat în hartă o perspectivă; și tot de asemenea, să nu crezĭ, că înțelegĭ istoria, dacă aĭ privi-o ca pe o dramă fără scenă și fără decorul din fund» [2]).

Atâta numaĭ ar maĭ fi de adăogat, că înainte de a cere ajutorul istorieĭ, harta are nevoe maĭ imediată de cartea geografică. Istoria vine abia în rîndul al doilea.

Alte definițiunĭ ale geografieĭ. Strabo, Ritter, Humboldt și Richthofen.

Spre a lumina și maĭ mult ideile cuprinse în capitolele precedente ni se pare potrivit înainte de a sfîrși partea generală a studiuluĭ de față, să aruncăm o privire pe d'asupra celor maĭ însemnate concepțiĭ geografice. Alăturarea lor va simplifica perspectiva istorică asupra

[1]) Ratzel, Op. cit. 4.
[2]) Ratzel, Op. cit. 28.

www.digibuc.ro

mersuluĭ ştiinţeĭ noastre şi prin urmare va înlesni şi apreciarea valoreĭ relative a fie-căreĭ concepţiĭ în parte.

Cea maĭ întinsă operă geografică rămasă din anticitate — şi în acelaş timp cea maĭ pătrunsă de spiritul filosofic — este fără îndoială opera luĭ Strabon. Prin urmare este firesc, să căutăm la dênsul maĭ întâĭ, în ce fel a fost definită geografia în perioada clasică; şi aceasta cu atâta maĭ mult cu cât îndărătul opereĭ scrise sub Tiberiu stă o lungă evoluţie a literatureĭ geografice cultivate în timp de secole în Grecia-Mare, în Elada, în Asia Mică şi apoĭ în Egypetul devenit focar al cultureĭ alexandrine.

De la început însă trebue să fim preveniţĭ, să nu aşteptăm în această perioadă definiţiunĭ riguros logice, ca acele pe care le pretindem în timpurile moderne. E un adevĕr istoric familiar, că la început toate ştiinţele se confundaŭ în ştiinţa maĭ întinsă a filosofieĭ, din care s'aŭ despărţit una câte una mărginindu-se cu vremea fie-care într'un domeniŭ al sĕŭ special. Nicĭ o mirare aşa dară, dacă în loc de o definiţiune precisă Strabon ne spune în mod vag, că geografia este o ştiinţă eminamente filosofică, de oare-ce felurimea cunoştinţelor celuĭ ce vrea să ducă până la capĕt o operă geografică n'o are de cât acel ce îmbrăţişează în contemplaţia sa lucrurile divine şi umane (τὰ θεῖα καὶ τὰ ἀνθρώπεια[1]).

Dacă însă în Prolegomenele luĭ Strabo nu găsim o definiţiune strînsă în câte-va vorbe, putem totuşĭ din introducerea opereĭ sale, să vedem care era de fapt concepţia autoruluĭ despre geografie.

---

[1]) Strabon l. 1.

www.digibuc.ro

Așa discutênd care trebue să fie cuprinsul științeĭ geografice și pornind de la critica opiniunilor luĭ Eratosthene făcută de Hipparch, el constată că geografia are maĭ întâĭ nevoie de o exactă orientare pe glob, — recunoaște prin urmare folosul câtor-va noțiunĭ de matematecă aplicate la geografie. «Cum să știĭ de ex. dacă Alexandria din Egypt e maĭ spre miază-zi saŭ maĭ spre miază-noapte de cât Babylonul, dacă nu veĭ cere ajutorul climatelor (adecă a liniilor de latitudine). Cum o să determinĭ alt-fel întinderea, distanțele relative, *climatul* saŭ situația geografică, temperatura și într'un cuvênt toate condițiunile atmosferice?» [1]). E așa de absolut imediată necesitatea represintăreĭ cartografice, în cât nu e de loc surprinzător, că Strabon cere numaĭ de cât ajutorul cunoștințelor geometrice indispensabile pentru fixarea posițiunilor pe sferoidul pământesc.

Ceia-ce însă e vrednic de luare aminte e simțul armonieĭ interioare a științeĭ sale, care îl face să vază limpede ceia-ce n'aŭ văzut alțiĭ mulțĭ după dênsul și anume, că geometria aplicată la familiarisarea cu globul e o simplă propedeutică a geografieĭ, un fel de alfabet special, care înlesnește represintarea spațiuluĭ planeteĭ. Indată însă ce acest spațiŭ e fixat, adecă îndată ce harta e desinată, tot aparatul tehnic dispare pentru a face loc studiuluĭ fenomenelor adecă științeĭ propriŭ zise. E drept, că Strabon ajunsese la această încheiere folosind experiența altora și anume văzênd eroarea luĭ Hipparch și maĭ ales a luĭ Eratosthene, pe care îl ceartă la sfîrșitul cărțeĭ a 2-a «că a fost matematec

[1]) Strabon, l. 12. 13.

www.digibuc.ro

în geografie și geograf în matematecă» [1]) amestecând astfel două științe, care prin natura lor sunt cu desăvârșire deosebite una de alta. Oricum însă este un merit, că el n'a apropiat geografia de matematecă *mai mult* de *cât* se cuvine.

Obiectul propriu zis al geografiei începe după dânsul abia cu studiul scoarței pământului (I. 15); la rînd, apoi vine studiul «plantelor, al animalelor și al tuturor producțiunilor folositoare saŭ nu, de pe uscat și din mări» (I. 16). Dar toate aceste cunoștințe nu-s adunate de geograf cu gândul de a le coordona mai pe urmă în vederea cunoașterei pământului. Ele aŭ din contra un scop mult mai mărginit: să îndrumeze pe anume cetățeni spre înțelegerea vieței politicești, arătându-le legătura dintre mediŭ și om. «Căci unde se desfășoară activitatea omenească, dacă nu pe pământ și pe mări... care fac împreună *scena* faptelor sale și a celor mici și a celor mari...» De aceea și geografia ca știință a pământului va considera ca menirea ei cea mai aleasă, să pregătească spre viața politică pe cetățenii claselor superioare cărora geograful din Amasia le adresează opera sa [2]).

Din cele ce preced, vedem prin urmare care e cuprinsul geografiei (pământ, plantă, animal și mai ales om) și în acelaș timp care este menirea scrierei lui Strabo [3]). Definițiunea singură nu se vede.

Cele înșirate până aici ne arată însă, că lipsa unei definițiuni precise nu se datorește atâta lipsei de despărțire între vechea filosofie și geografie, ci mai

[1]) Op. cit. II 1. 41.
[2]) Op. cit. I. 18.
[3]) Cf. II. V. 16, 17.

www.digibuc.ro

ales preocupăreĭ practice utilitare (ὠφέλεια ποικίλη) a scriereĭ luĭ Strabo. Plănuind această operă, cu toată lunga critică a predecesorilor sĕĭ, din Prolegomene, el nu se gândise la un sistem, ci avusese în gând maĭ întâĭ de toate, să completeze o altă lucrare a sa: Memoriĭ istorice (ἱστορικὰ ὑπομνήματα) scrisă şi aceia tot ca să ajute educaţia oamenilor politicĭ (I. 23). Şi era foarte firesc atuncĭ, ca toată opera sa potrivit menireĭ eĭ speciale, să se ocupe în prima linie de elementul omenesc. De aceia γεωγραφικὰ, îndată ce trece de partea critică a introducereĭ, devine o simplă descriere aproape o periegesă, unde înşirarea fenomenelor pomenite de autor nu se face după o clasificaţie urmată în mod consequent, ci foarte adesea după interesul povestireĭ. Iată de ce opera luĭ Strabon cu tot interesul celor d'întâĭ capitole cu privire la metoadă nu este totuşĭ de cât o simplă chorografie, în care datele sunt amestecate adesea fără alegere şi fără nicĭ o preocupare de sistematisare. Aşa chiar de la începutul părţeĭ chorografice, care începe cu Iberia, maĭ înainte de orĭ-ce descriere maĭ amănunţită a ţĕreĭ, autorul ne vesteşte că ţara aceasta este netrebnică pentru *om*. «Cea d'întâĭ ţară în apusul Europeĭ este Iberia. In cea maĭ mare parte a întindereĭ sale ea este aproape cu neputinţă de locuit etc.» [1]). Şi apoĭ nu porneşte de la Capul Sacru maĭ departe până nu polemiseză cu Artemidor asupra maĭ multor poveştĭ lipsite de orĭ-ce interes geografic.

De alt-fel lipsa uneĭ definiţiunĭ critice a ştiinţeĭ se explică şi prin aceia că materialul adunat pentru

[1]) Op. cit. III. 2.

www.digibuc.ro

științele naturale și pentru geografie până la Strabon era privitor numaĭ la o parte mică a pământuluĭ, și prin urmare generalisărĭ întinse și sistematice eraŭ cu neputință, orĭ-care ar fi fost zelul cuĭ-va pentru studiul planeteĭ noastre.

Maĭ mult. Grație uneĭ simplificărĭ ilusoriĭ a fenomenelor Strabo a înlesnit artificial sarcina științeĭ sale, reducênd cu desĕvêrșire rolul geografieĭ fisice pentru a face ast-fel loc și maĭ mult elementuluĭ omenesc. Așa el credea, că zonele matematece sunt în acelașĭ timp și zone climaterice. Polemizând cu Polybiu, care admitea 6 zone, iată cum se exprimă: După mine divisiunea în 5 zone are folosul, că e și fisică și geografică. Este fisică de oare-ce ea corespunde înfățișăreĭ ceruluĭ și tèmperatureĭ atmosferice. Căcĭ atmosfera are treĭ stărĭ diferite, capabile de a modifica în mod simțitor constituția animalelor, a plantelor și a tot ce trăește în ea. Aceste treĭ stărĭ sunt: *lipsa* de căldură, *prisosul* de căldură și căldura *potrivită*. Insă fie-care din aceste stărĭ ale temperatureĭ primește prin împărțirea sfereĭ în 5 zone o determinare proprie: cele douĕ recĭ sunt absolut *lipsite* de căldură, cele douĕ temperate aŭ una și aceiașĭ temperatură corespunzênd uneĭ călduri *mijlociĭ;* iar cât privește a treia stare, care maĭ rĕmâne, ea corespunde ultimeĭ zone adică celeĭ toride. E vĕzut lucru prin urmare, că divisiunea în 5 zone e nimerită și din punct de vedere geografic [1]).

Ast-fel simplificată geometricește fisica globuluĭ intră împreună cu geometria sfereĭ în propedeutica geografică, rĕmâind Strabo să se preocupe de partea

[1]) Op. cit. II, cap. III. 1.

www.digibuc.ro

istorică a științeĭ ca fiind maĭ accesibilă studiuluĭ sĕŭ. Și atuncĭ în mod natural elementul omenesc (însoțit de ceva mitologie și archeologie) se ridică pe planul întâĭ al opereĭ sale influențate pe lângă acestea și de aplecarea epoceĭ spre literatură și istorie.

Dar cu toată lipsa uneĭ definițiunĭ precise cuprinsul cărților rĕmase de la Strabo ne arată suficient în ce fel concepuse el știința geografieĭ: ea era o știință antropocentrică, adecă o adunare de cunoștințe cu privire la legătura dintre om și fața pământuluĭ *locuit*. Maĭ ales această din urmă vorbă arată exact caracterul geografieĭ straboniane: ea nu era și nu vrea să fie știința pământuluĭ (a litosfereĭ, hydrosfereĭ, biosfereĭ, etc.) ci numaĭ a ținuturilor locuite, a pământuluĭ umanisat. Cestiunea bună oară, dacă oceanul se întinde saŭ nu de jur împrejurul uscatuluĭ, i se pare negeografică. Marea nu intră în cadrul geografieĭ sale, de cât întru cât ea este teatrul activitățeĭ omenești. Și în genere însemnătatea materialuluĭ geografic în această operă cu scop practic crește cu cât scriitorul se apropie de cele privitoare la patrie și la orașul sĕŭ de naștere, trebuind să le descrie: clima, productele, particularitățile, lucrurile vrednice de vĕzut, locuitoriĭ, obiceiurile, legile, etc. [1]).

După Strabon urmează o adevĕrată decadență. In secolul al doilea Ptolemeu cu mijloace mult maĭ nuroase dar fără disciplină filosofică îmbogățește geografia fără a o ridica, iar maĭ târziŭ ea se coboară cu Agathemerus și Solinus la nivelul uneĭ discipline didactice cu desĕvĕrșire secĭ.

---

[1]) Berger, Op. cit. IV. 10.

www.digibuc.ro

Această cădere se menține în tot cursul evuluĭ mediŭ și o bună parte din cel modern. Materialul se adună, dar afară de câte-va încercărĭ sporadice de geografie maĭ științifică (Albert Magnus, Cluverius, Varenius [1]), Kircher și Herder) abia cu Ritter începe o adevĕrată renaștere a științeĭ noastre și de aceia cercetarea asupra uneĭ nouĭ concepțiunĭ a geografieĭ trebue în mod necesar, să treacă de la perioada clasică tocmaĭ la începutul secoluluĭ de față: de la γεωγραφικὰ la «Vergleichende Erdkunde».

Și totuși orĭ cât de depărtată este această săritură în timp istoricul geografieĭ, dacă privește progresul ideilor independent de câte-va opere singuratice și rĕmase fără imitatorĭ, trebue să mărturisească, că între Strabon și Ritter progresul în felul de a concepe geografia este aproape imperceptibil de mic. Ritter grație științeĭ despre natură a veaculuĭ sĕŭ înțelege fără îndoială cu mult maĭ bine causalitatea fenomenelor pe care le studiază. Opera sa e lipsită de nota personală atât de evidentă la Strabo; bogăția faptelor este neměsurat maĭ mare și de asemenea și sistematisarea lor. Dar puntul de plecare al științeĭ rĕmâne aproape exact acelaș ca la geograful din vremea luĭ Tiberiu; el stă în umanisarea geografieĭ, adecă în adunarea întreguluĭ material al acesteĭ științe împrejurul interesuluĭ omenesc. După cum Natura întreagă a avut drept ultim scop Omul, de asemenea și ținta

[1]) O mare excepție trebue făcută în favoarea opereĭ luĭ Varenius: Geographia generalis in qua affectiones generales telluris explicantur (1650). Câte-va edițiunĭ ale eĭ a fost scoase sub îngrijirea luĭ Newton. In multe privințe ea este o anticipare îndrăsneață a geografieĭ din Cosmos. A trecut însă aproape neobservată.

www.digibuc.ro

cea mai din urmă a geografiei este aceia, să strîngă cunoștințele trebuincioase pentru explicarea istoriei acestui mic zeŭ în legătură cu globul, pe care trăește și care îi fusese destinat ca locuință.

In adevĕr, de la început Ritter declară, că pămêntul nostru este cel mai ales corp al întregei naturei neorganice [1]). El ne înfățișează o armonie desĕvêrșită atât prin forma cât și prin amănunțimele sale. Cu privire la cea d'întâi pămêntul se apropie de perfecțiune de oare-ce frumusețea formei, după cum a zis Platon, stă în rotunzimea sferelor; iar cât privește amănunțimele, pe planeta noastră avem earăși o admirabilă echilibrare: nici adîncimi mari nici înălțimi mari, — pe când mica Venus bună oară în proporție cu masa ei are niște munți în adevĕr uriași. Și nu numai forma generală și diferențiarea globului este armonică, dar armonia se vede și împrejurul globului în numĕrul sateliților. Căci Terra nu e nici lipsită de sateliți ca planetele inferioare ei, nici n'are mai mulți ca cele superioare, ci are unul singur: Luna. Ast-fel ori-cine poate vedea că extremele nu-s în caracterul planetei noastre. «Ceia ce e prea mare și ceia ce este prea mic, prea repede și prea încet, prea cald și prea rece, etc. . . lipsește. (Die Erde schwebt weder im Minimum noch im Maximum der kosmischen Verhältnisse). De unde scoatem încheierea, că planeta a avut o desvoltare particular de armonioasă, iar prin această armonie a lucrărilor și puterilor naturei Terra a ajuns în stare, să devină patria genului omenesc fiind întocmită ast-fel, în cât să-i satisfacă toate trebuințele

[1]) Allg. Erdk. 2. 4.

www.digibuc.ro

lăuntrice și din afară în timpul scurteĭ sale vieți pământești pregătindu-l pentru lumea maĭ înaltă a spirituluĭ (für ein höheres Geisterreich [1]).

Acesta i se pare luĭ Ritter cel maĭ înalt punt de vedere al științeĭ sale și din acest punt de vedere (aus diesem höchsten wissenschaftlichen Gesichtspunkt etc.) pornește, ca să clădească noua «geografie comparată».

Care va fi deci locul opereĭ luĭ Ritter față de aceia a luĭ Strabo și față de evoluția ideilor geografice în genere?

Dacă ne uităm la cuprins vedem maĭ întâĭ o mare asemănare de metodă între cele douĕ marĭ opere pomenite până aicĭ. După cum Strabo în chip de pregătire a lucrăreĭ sale se preocupă maĭ întâĭ de propedeutica geometrică și apoĭ trece repede asupra fisiceĭ globuluĭ spre a ajunge la om; de asemenea și Ritter se mărginește numaĭ, să recomande în treacăt elementele matematece necesare pentru citirea hărților, spre a trece apoĭ repede peste geografia fisică tocmaĭ la problema relațiuneĭ dintre pământ și om, care formează obiectul de căpetenie al opereĭ sale.

Aceasta numaĭ shematic. Privind însă cele douĕ scrierĭ maĭ cu de amănuntul, se înțelege, nu maĭ poate fi nicĭ o îndoială că «Vergleichende Erdkunde» este nemĕsurat maĭ bogată și maĭ bine sistematisată de cât γεωγραφικά. Nu maĭ vorbim de partea cartografică, pe care se răzema Ritter, de oare-ce desinarea hărților nu maĭ este o datorie a geografilor, ci a devenit o preocupare tehnică a parte, cum este bunăoară și fa-

[1]) Ibid. 5.

www.digibuc.ro

bricarea microscopului și a altor instrumente, pe care savantul le primește deja gata de la specialiști. Dar dacă trecem la fisica globului, cât de întins este orizontul geografiei în pragul veacului față de ceea ce se cunoștea în secolul lui August, când imperiul roman era aproape toată lumea accesibilă geografului! Pe vremea lui Ritter aproape întreagă planeta era explorată. Expedițiile lui Cook dovediseră contra părerei lui Strabon, că nu numai pământul *locuit*, ci tot globul este obiectul geografiei adecă tot spațiul planetei, pe care Ritter cu o minunată claritate îl scrutează atât în sens orizontal cât și în sens vertical, cercetând fața continentelor ca fisionomia unor *individ* (cum le-a și numit dênsul). De aceia și fisica globului și partea privitoare la om este fără comparație mai bogată și mai științific sistematisată la Ritter de cât la Strabon. Ceea ce la geograful din Amasia și la predecesorii sei [1]) era numai o schiță, la Ritter devine un adevărat tablou, în care legătura dintre pământ și om este arătată pe alocurea cu o îndemânare de savant și de artist în acelaș timp.

În fine mai este o deosebire earăși vrednică de luare aminte între cele două geografii. La Ritter problemele științei noastre sunt considerate încă și dintr'un alt punt de vedere mai superior «acel privitor la lumea *nevăzută*, la natura spirituală a Ființei în genere, a creatorului . . . Și din acest punt de vedere pământul este o creațiune divină, o quintesența a celei mai înalte rînduelĭ, frumusețĭ și perfecțiunĭ, o reve-

[1]) Vezĭ părerea lui Posidonuius cu privire la influența mediului Strabon. II. cap. II. 3.

www.digibuc.ro

lație a înțelepciuneĭ dumnezeeștĭ sub forma uneĭ lumĭ visibile, după cum minunat a zis în psalmul 104 David cântărețul cel inspirat de Dumnezeŭ» [1]). De aceia începênd studiul fenomenelor geografice trebue să știm, că avem înainte un individ cosmic (ein *kosmisches Individuum*, ein *ens sui generis*, ceva asemuitor cu κόσμον ζῶον ἔμψυχον al luĭ Plato).

Natural puntul acesta de vedere trebuia să influențeze toată concepțiunea luĭ Ritter despre geografie și metoada eĭ.

Fiind așa de bine întocmit pământul în vederea împlinireĭ scopuluĭ sĕŭ impus de providență, geografia trebuia să fie în prima linie o știință antropocentrică, un studiŭ al relațiuneĭ dintre planetă și om. Maĭ mult; fiind-că pământul avusese o menire specială maĭ dinnainte hotărîtă saŭ predestinată, era logic ca în geografia luĭ Ritter să nu simțim de cât foarte puțin nevoia fisiceĭ globuluĭ. E destul să privim omul sub toate manifestările sale și din viața luĭ vom ghici deja adevĕrul asupra fenomenelor fisice, care fusese pregătite în vederea omuluĭ. Căcĭ «fie-care om este representantul natural al patrieĭ sale». În popoare se oglindește țĕrile și ast-fel antropologia și etnografia devin comentariile topografieĭ.

Se înțelege însă, că orĭ-care ar fi deosebirea de cuprins între opera celor doĭ geografĭ alăturațĭ până aicĭ, și orĭ cât ni s'ar părea unul de superior față de cel-l'alt, totuși adaosul acestuĭ ultim punt de vedere ne dă dreptul, să considerăm «geografia comparată» nu numaĭ ca studiul relațiuneĭ dintre om și pământ, dar în ace-

[1]) Ritter, op. cit. 11. 12.

www.digibuc.ro

laș timp și ca un studiŭ al revelațiuneĭ divine manifestate prin această legătură dintre pământ și om. Și atuncĭ, de la Strabon la Ritter nu numaĭ că progresul cu privire la concepțiunea științeĭ noastre este aproape imperceptibil, dar chiar și acest nesimțit progres devine îndoelnic. Căcĭ pe când la Strabon procedarea e inductivă și curat empirică, ceia ce-l duce la o adunare de fapte pentru a deslega problema legăturеĭ dintre mediŭ și om potrivit fie-căruĭ cas în parte, la Ritter din contra întîmpinăm maĭ mult o direcție deductivă, metafisică: Pământul e dat maĭ dinainte ca opera *cea maĭ perfectă* a lumeĭ neorganice. E un ens sui generis. Relațiunea dintre om și pământ este de asemenea dată: planeta este o casă *de educație* (Erziehungshaus) întocmită înadins spre a face fericirea omuluĭ înlesnindu-ĭ trecerea în altă lume maĭ înaltă.

Ast-fel că din puntul de vedere al științeĭ se naște îndoiala foarte gravă, ba aproape siguranța, că felul de a înțelege și de a defini geografia la Ritter n'ar fi în nimic superior față de cel întâlnit în opera luĭ Strabon scrisă acum 19 sute de anĭ.

Am arătat maĭ sus cu privire la ambiĭ geografĭ, că este inadmisibil, să definim geografia ca o știință a relațiuneĭ dintre pământ și om, după cum de asemenea n'ar fi logic, să țărmurim într'o știință aparte studiul relațiuneĭ dintre pământ și palmier saŭ foraminifer etc. Cu privire la Ritter însă trebue să maĭ adăogăm acuma, că teleologia luĭ ne duce, după cum observă unul din criticiĭ sĕĭ [1]), în abysul predestinațieĭ, ceia ce face concepția sa de-a dreptul neștiințifică, — întru cât

[1]) Peschel, Abhandl. I. 385.

www.digibuc.ro

preocuparea de lumea transcendentală nu intră în metoada științeĭ exacte, care nu poate nicĭ afirma nicĭ nega nimica dincolo de sfera fenomenelor constatate saŭ constatabile.

Așa că orĭ-care ar fi frumusețea metafisică a geografieĭ luĭ K. Ritter și înalta eĭ valoare morală din punt de vedere educativ, acela care are în vedere numaĭ progresul ideilor în calea lor spre positivare, trebue să recunoască acum drept un adevĕr bine stabilit, că cel puțin în definițiune și în felul de a concepe scopul ultim al geografieĭ, opera luĭ Ritter nu înfățișează nicĭ un progres față de cea straboniană [1]). Superioritatea celeĭ d'întâĭ am vĕzut'o stă numaĭ în cuprins și încă și aicĭ trebuesc făcute oare-care reserve asupra volumelor ultime, unde neisprăvita lucrare a maestruluĭ degenerează prin întinderea eĭ într'un fel de tesaur arheologic, istoric, etc.

De oare-ce în momentul de față căutăm, să schițăm evoluția definițiuneĭ științeĭ noastre, s'ar putea ca o ast-fel de judecată asupra luĭ Ritter, să pară prea severă și oare cum îndoelnică din punctul de vedere al adevĕruluĭ. Să pomenim decĭ părerea unuĭ ucenic entusiast al geografuluĭ în cestiune, a căruĭ opiniune o socotim cu atâta maĭ semnificativă cu cât entusiasmul sĕŭ pornește din considerațiunĭ didactice, — unde prin urmare judecata asupra opereĭ luĭ Ritter trebuia să fie maĭ îngăduitoare. Pomenind introducerea unuĭ manual de geografie a Europeĭ (din 1804) unde Ritter promitea, să întemeieze considerațiunile sale politice

[1]) Am putea chiar considera Vergl. Erdkunde ca un regres dacă n'ar fi vorba și la Strabon de *πρόνοια*.

www.digibuc.ro

și istorice pe date din geografia fizică, ucenicul adaogă: trebue să mărturisim, că mai întâi autorul n'a spus de cât vorbe mari [1]). Asta cu privire la începutul activității sale literare.

Cu privire la sfîrșitul carierei sale geografice, un scriitor care pe la jumătatea veaculuĭ a fost lumina cea mai vie a științeĭ noastre în Germania, se exprimă însă tot cu acelaș scepticism. E vorba de O. Peschel, care în unul din frumoasele sale «essais» comparînd începutul cu sfîrșitul opereĭ maestruluĭ închee ast-fel: să ne fie permis să adăogăm, că nicĭ în scrierile sale cele din urmă și cele mai mature Ritter n'a împlinit așteptările, care se născuseră în primele sale scrieri unde anunțase noua sa geografie [2]).

Să ne fie așa dar permis, să afirmăm încă odată, că nicĭ în marea operă a luĭ Ritter, pe care el ar fi putut'o numi κολοσσουργιά cu mai multă dreptate de cum o numise Strabon pe a sa, semnul uneĭ nouĭ direcțiunĭ științifice în sintetisarea materialuluĭ geografic nu se vede încă. Nicĭ definițiunea nicĭ delimitarea științeĭ noastre nu-s mai precise de cât cum fusese la predecesoriĭ săĭ. De vină de astă dată nu mai este lipsa științelor naturale ca în vremea luĭ Strabo și lipsa de diferențiare suficientă a filosofieĭ, căcĭ tocmai în epoca luĭ Ritter cade activitatea luĭ Lamark (pe atuncĭ La Marck), a luĭ Cuvier și în deosebĭ a filosofuluĭ positivist Aug. Comte, matematecul filosofieĭ, care cu o rară putere de sistematisare a limpezit ca nimenĭ altul până la dênsul perspectiva filosofică asu-

[1]) Oberländer, der geogr. Unterricht, p. 26, II.
[2]) Peschel, Abhandl.

www.digibuc.ro

pra cunoștințelor adunate de științele particulare. De vină este mai mult educația prea istorică a lui Ritter și mai ales aplicarea sa spre metafisică, explicabilă de alt-fel prin avîntul colosal al acestui gen de filosofie la urmașii lui Kant, contemporani cu autorul geografiei comparate. La acestea se mai adaogă în fine și adîncul sentiment religios al lui Ritter, care l'a făcut să amestece poesia cu știința înălțînd pe nesimțite geografia până aproape de seninul sferelor unde sfîrșesc toate cunoștințele omenești.

Adevĕrata îndrumare a geografiei pe o cale curat științifică în înțelesul mai larg al cuvêntului o găsim pentru întâiași dată la Humboldt. Erudițiunea sa universală și numeroasele sale călătorii l'aŭ scăpat de influența filosofiei metafisice, ear familiarisarea mai de aproape cu Aug. Comte [1]) l'a întărit și mai mult în afecțiunea sa pentru partea exactă a geografiei. Și nu trebue să se creadă că de astă-dată geografia devine cumva mai științifică numai grație unui empirist fără imaginație, care se ține necontenit aproape de mĕsura certitudinei comune a științelor exacte. Din contra Humboldt a cunoscut și el melancolia ce se naște — cuvêntul este al sĕŭ — din năzuința spre o lume mai depărtată și mai înaltă de cât aceia, care este accesibilă observărei noastre. «Ein ansehnlicher Teil der qualitativen Kräfte der Materie oder, um naturphilosophischer zu reden, ihrer qualitativen Kraftäusserungen ist gewiss noch unentdeckt. Das Auffinden der Einheit in der Totalität bleibt daher schon desshalb

[1]) Printre auditorii, carî aŭ fost de față la deschiderea cursului sĕŭ de filosofie positivă (1826), Comte citează în primul rînd pe Alex. von Humboldt. Cosmos apare abia în 1844. (Cours de phil. positiv. I. XII. 1892).

www.digibuc.ro

unvollständig. Neben der Freude an der errungenen Erkenntniss liegt wie mit *Wehmuth* gemischt, in dem aufstrebenden, von der Gegenwart unbefriedigten Geiste die Sehnsucht nach noch nicht aufgeschlossenen, unbekannten Regionen des Wissens. Eine solche Sehnsucht knüpft fester das Band, welches, nach alten, das Innerste der Gedankenwelt beherrschenden Gesetzen, alles Sinnliche an das *Unsinnliche* kettet; sie belebt den Verkehr zwischen dem, «was das Gemüth von der Welt erfasst, und dem, was es aus seinen Tiefen zurückgiebt» [1]). Iar dacă este vorba de imaginație și de gust literar luĭ Humboldt i-ar fi fost și maĭ lesne să lunece spre teleologie și metafisică, de oare-ce el este nu numaĭ primul geograf mare în direcția positivă, dar este și cel d'întâĭ estetician al literatureĭ geografice. El a arătat canoanele stiluluĭ geografic; el a scris acele «Ansichten der Natur» încă neimitate până azĭ; și cred, că este potrivit într'o lucrare de introducere generală în geografie, să pomenim, că el este acela care pentru întâiașĭ dată a vĕzut armoniile planeteĭ nu numaĭ în închipuirea poetică, ci chiar în contemplarea lor reală. Când citim azĭ acele clasice descrierĭ din Cosmos avem impresia, că el este cel d'întâĭ muritor, care a fost destul de pregătit, ca să privească pământul în mod sintetic. Din înălțimea Cordiliereĭ Ecuadoruluĭ, de pe linia de la mijlocul globuluĭ, dînsul a cuprins maĭ întâĭ cu o singură ochire și cerul sărac de stele dinspre polul sud și bogăția de aștri a ceruluĭ nordic; și tot dînsul a privit pentru întâia oară cu ochiul

[1]) Cosmos I, 81.

www.digibuc.ro

cercetător al științeĭ [1]) înșirarea plantelor de sus în jos, din vîrful munților albiți de omĕt până în câmpia Amazoanelor cea tot-d'a-una împodobită cu verdeață. De la el avem frumoasa vorbă Cosmos întrebuințată ca titlul al științeĭ noastre, care nemulțămită cu mica noastră planetă s'a încumetat prin geniul luĭ, să descrie lumea întreagă, să devină o Weltbeschreibung. Fără nicĭ o îndoială marele geograf în lumea speculațiunilor sale a fost dese-orĭ ispitit spre sfere străine de știința exactă și maĭ ales spre poesie. Căcĭ cu toată sobrietatea stiluluĭ cetitorul întîmpină din când în când expresiunĭ în adevĕr surprinzătoare. Lumea e une-orĭ sub pana luĭ Humboldt un ceasornic etern (eine ewige Weltuhr [2]); alte-orĭ o grădină, în care stelele cresc ca plantele [3]), iar cerul are pentru dênsul o grație câmpenească (landschaftliche Anmuth [4]) și sorĭĭ care rĕsar și abia târziŭ lucesc vedereĭ noastre sunt pentru el vocĭ ale trecutuluĭ (Stimmen der Vergangenheit, die uns erreichen [5]). O mărturisește singur că nu se poate opri la imobilitatea uneĭ științe fără perspective largĭ, ci îl încântă maĭ mult ce *va fi* de cât ceia ce *este* maĭ mult «werden» de cât «sein» (I. 87).

Cu toate acestea nu numaĭ în Cosmos, care este o operă de știință exactă, dar chiar și în «Priveliștele

---

[1]) Ibid. I, 12—88.

[2]) Cosmos I. 155.

[3]) Wie wir in unseren Wäldern dieselbe Baumart gleichzeitig in allen Stufen des Wachstums sehen, und aus diesem Anblick, aus dieser Coexistenz den Eindruch fortschreitender Lebens-Entwickelung schöpfen, so erkennen wir auch in dem grossen *Weltgarten* die verschiedensten Stadien allmäliger Sternbildung. I. 87.

[4]) Ibid. I, 154.

[5]) Ibid. I. 160.

www.digibuc.ro

Naturei», descrieri literare despre câmpii, pustii etc., Humboldt rămâne tot credincios metoadei sale de cercetare obiectivă asupra fenomenelor. Nici chiar penumbra bătrâneței nu întunecă în nimic seninătatea mareĭ sale opere. Ca Faust pe Goethe, Cosmos îl urmărește pe Humboldt o viață întreagă (ein Werk dessen Bild in unbestimmten Umrissen mir fast ein halbes Jahrhundert lang vor der Seele schwebte. Vorrede); și totuși nici ispita stiluluĭ, nici simțul său delicat pentru frmusețile naturei, nici speculațiile asupra devenireĭ (das Werden) acesteĭ lumi, nimic nu l'a abătut din calea unuĭ positivism consequent.

Și de aceia în loc de o «geografie comparată» im Verhältniss zur Geschichte des Menschen, în care elementul omenesc să fi fost precumpănitor ca la Ritter, el dă titluluĭ opereĭ sale această explicație vrednică de luat aminte: Entwurf einer physischen Weltbeschreibung. Iar în această descriere nu pleacă de la ideia preconceputâ, că lumea saŭ măcar pământul nostru ar fi o capo d'operă a naturei neorganice, un ens sui generis, menit să fie «casa de educație a genuluĭ omenesc», ci este un dușman pe față al tuturor construcțiilor a priori. Cel deprins în apropierea luĭ Comte cu legea succesiuneĭ celor 3 stări (teologică, metafisică și positivistă) n'are nici o indulgență pentru teologia luĭ Ritter saŭ pentru metafisica filosofilor patrieĭ sale și rîndurile ce urmează din Cosmos aŭ fost o dojană energică pentru toți savanții germani aĭ timpuluĭ și în deosebi pentru ceĭ din școala luĭ Ritter, care se îndrumase spre hegelianism. «Der berauschende Wahn des errungenen Besitzes, eine eigene abenteuerlich-symbolisirende Sprache, ein Schematismus, enger, als

www.digibuc.ro

ihn je das Mittelalter der Menschheit angezwängt, haben, in jugendlichem Missbrauch edler Kräfte, die heiteren und kurzen Saturnalien eines *rein-ideellen Naturwissens* bezeichnet. Ich wiederhole den Ausdruck: Missbrauch der Kräfte, denn ernste, der Philosophie und der Beobachtung gleichzeitig zugewandte Geister sind jenen Saturnalien fremd geblieben» [1]). Din contra cunoștința mai înaltă despre întreaga natură și despre legile lumeĭ nu se poate căpăta, zice el, de cât prin *mĕsurare*, prin cercetarea relațiilor numerice și prin cea mai îngrijită observare a casurilor individuale [2]). Mĕsura înainte de toate și *precisarea numerică*, după cum zisese Comte. Iar dacă e vorba de unificarea cunoștințelor omenești într'un sistem, firește, aceasta e scopul ultim al științeĭ și al filosofieĭ, dar numaĭ cu condiția ca această unificare, să resulte din însăși generalisările științifice nu din principiĭ admise à priori. «In meinen Betrachtungen über die wissenschaftliche Behandlung einer allgemeinen Weltbeschreibung ist nicht die Rede von *Einheit* durch Ableitung aus wenigen, von der Vernunft gegebenen Grundprincipien. Was ich physische Weltbeschreibung nenne (die vergleichende Erd- und Himmelskunde), macht daher keine Ansprüche auf den Rang einer *rationellen Wissenschaft der Natur;* es ist die denkende Betrachtung der durch Empirie gegebenen Erscheinungen, als eines Naturganzen. In dieser Beschränktheit allein konnte dieselbe, bei der ganz *objectiven* Richtung meiner Sinnesart, in den Bereich der Bestrebungen treten, die meine lange wissenschaft-

[1]) Cosmos. I. 68. 69.
[2]) Ibid. I. 19.

www.digibuc.ro

liche Laufbahn ausschliesslich erfüllt haben... Şi pentru a arăta şi mai categoric cât de departe stă opera sa de preocupările teleologice ale luĭ Ritter şi de metoda sa antropocentrică, Humboldt continuă ast-fel: Einzelheiten der Wirklichkeit, sei es in der Gestaltung oder Aneinanderreihung der Naturgebilde, sei es in dem Kampfe des *Menschen* gegen die Naturmächte, oder der Völker gegen die Völker, alles, was dem Felde der Veränderlichkeit und realer Zufälligkeit angehört, kann nicht aus Begriffen abgeleitet (construirt) werden [1]).

Dacă însă Humboldt îşĭ pune ca lege observarea naturelĭ şi cercetarea rînd pe rînd a fie-căruĭ fenomen (die Einzelheiten der Wirklichkeit) asta nu înseamnă, că ştiinţa sa se mărgineşte la înşirare de fapte; din contra, în opera sa el le va lega în timp şi în spaţiŭ. Cosmos va descrie «das Zusammen» Bestehende im Raume, das gleichzeitige Wirken der Naturkräfte und der Gebilde, die das Produkt dieser Kräfte sind. Das Seiende ist aber, im Begreifen der Natur, nicht von dem Werden absolut zu scheiden, denn nicht das Organische allein ist ununterbrochen im Werden und Untergehen begriffen, das ganze Erdenleben mahnt, in jedem Stadium seiner Existenz, an die früher durchlaufenen Zustände» [2]). Căcĭ fără să considerăm lumea şi pămêntul ca un ens sui saŭ generis ζῶον ἔμψυχον cu toate acestea în timp şi spaţiŭ totul se ţine şi înlănţuirea fenomenelor după legĭ generale deşteaptă în mintea cercetătoruluĭ naturelĭ ideea uneĭ vieţĭ universale. «Nicht ein todtes

[1]) Cosmos. I. 31. 32

[2]) Cosmos I. 63.

www.digibuc.ro

Agregat ist die Natur: sie ist *dem begeisterten Forscher* (wie Schelling in der trefflichen Rede über die bildende Künste sich ausdrückt) die heilige ewig schaffende Urkraft der Welt, die alle Dinge aus sich selbst erzeugt und werkthätig hervorbringt». Și în felul acesta Humboldt departe de a se perde în descrierea fără unitate a amănunțimilor el se ridică din contra la concepția uneĭ descrierĭ a întregeĭ naturĭ. (alles Geschaffene im Erd und Himmelsraume [1]). Intr'o singură propositie el arată în fine tot cuprinsul măreței sale opere: Wir beginnen mit den Tiefen des Weltraums und der Region der fernsten Nebelflecke, stufenweise herabsteigend durch die Sternschicht der unser Sonnensystem angehört, zu dem luft- und meerumflossenen Erdsphäroid, seiner Gestaltung, Temperatur und magnetischen Spannung, zu der Lebensfülle, welche vom Lichte angeregt, sich an seiner Oberfläche entfaltet. [2])

Dar chiar când se coboară pe fața pământuluĭ unde bogăția materialuluĭ geografic e cu mult maĭ mare, Humboldt avênd în vedere unitatea uneĭ descrierĭ sistematice se mărginește, să pomenească în descrierea fenomenelor numaĭ resultatele generale.[3]) Ast-fel opera sa — dacă exceptăm pe Varenius — este cea d'întâĭ scriere geografică, ce se ridică peste nivelul chorografieĭ spre a deveni știință geografică în înțelesul maĭ înalt al filosofieĭ. Nicĭ chiar pentru om a căruĭ însemnătate precumpănitoare falșificase perspectiva metoadeĭ la predecesoriĭ sĕĭ, el nu face nicĭ

[1]) Cosmos I. 39.
[2]) Ibid. I. 80.
[3]) Ibid. I. 54. 54.

www.digibuc.ro

o excepție. După atâtea călătorii, în care cunoscuse atâtea neamuri de oameni; după atâtea studii istorice și lucrări istorice, când vine rîndul omului, în Cosmos, el nu ocupă de cât locul mărginit, ce i se cuvine. In Naturgemälde, sîmburele scrierei sale, unde e cuprinsă în schiță toată geografia, partea privitoare la om este cantitativ abia a 38-a parte din tot cuprinsul lucrărei sale. Departe de a mai avea deci locul precumpănitor omul se adaogă numai pentru a întregi tabloul. «Es würde das allgemeine Naturbild, das ich zu entwerfen strebe, unvollständig bleiben, wenn ich hier nicht den Muth hätte das Menschengeschlecht in seinen physischen Abstufungen, in der geographischen Verbreitung seiner gleichzeitig vorhandenen Typen, in dem Einfluss, welchen es von der Kräften der Erde empfangen und wechselseitig, wenn gleich schwächer, auf sie ausgeübt hat, mit wenigen Zügen zu schildern»[1]).

Ast-fel în loc de prolegomene critice ca la Strabo, saŭ de o introducere teleologică în felul celei din Vergleichende Erdkunde, Cosmos începe din contra cu privirea ceruluĭ și sfîrșește cu omul păstrând pentru toate fenomenele aceiași măsură, a timpuluĭ și spațiuluĭ cosmic. Aci a stat marea sa originalitate și de aceia ni se pare opera luĭ Humboldt prima îndrumare spre o sistematisare științifică a materialuluĭ geografic.

A făcut știința noastră vre un pas mai departe după Humboldt?

Cu privire la adunarea de nouĭ date științifice progresul a fost extra-ordinar de mare. Oceanografia

[1]) Cosmos, I. 378.

www.digibuc.ro

toată abia datează de câte-va zecĭ de anĭ. A doua jumĕtate a veaculuĭ al XIX-lea poate fi numită cu privire la geografie: perioada explorărilor ştiinţifice, a revistelor şi a societăţilor geografice. De aceia ca cuprins marea operă a luĭ Humboldt este învechită nu numaĭ în amănunţimĭ, dar chiar şi cu privire la marĭ probleme geografice. E destul să pomenim părerile sale despre ridicarea munţilor (durch vulkanische Hebungskräfte [1]) şi să le punem alăturĭ de noile teorĭĭ ale luĭ Ed. Suess.

Insă chiar dacă lăsăm cuprinsul material al opereĭ la o parte şi ne gândim numaĭ la concepţia generală a ştiinţeĭ noastre şi la definiţiunea eĭ, socotim că şi în această privinţă geografia a ajuns după moartea maestruluĭ la o maĭ mare claritate de vederĭ.

Ast-fel îndată după Humboldt literatura geografică a avut să însemneze scrierile inspirate de largĭ generalisărĭ ale luĭ O. Peschel. Contemporan al marilor desbaterĭ asupra darvinismuluĭ (el l'a făcut cunoscut pentru întâiaşĭ dată în Germania) Peschel pornind de la probleme mărginite (Neue Probleme der vergleichenden Erdkunde) ridică geografia la înălţimea uneĭ adevĕrate filosofiĭ a natureĭ. La Humboldt unitatea sta maĭ ales în «Darstellung»; la Peschel ştiinţa noastră devine cu mult maĭ demonstrativă, şi peste toate scrierile sale se simte năzuinţa de a realisa unificarea fenomenelor geografice în «Erkenntniss».

Din nenorocire autorul «Problemelor de geografie» fiind maĭ mult un auto-didact şi avênd abia către sfîrşitul vieţeĭ sale ocasiunea de a considera toată

[1]) Cosmos. I. 26.

www.digibuc.ro

întinderea științeĭ, dintr'un punt de vedere maĭ sistematic, activitatea sa științifică s'a curmat înainte de a ajunge la sintesa filosofică, pe care contemporaniĭ aŭ așteptat'o de la dênsul.

Cercetând după O. Peschel, evoluțiunea ideilor despre geografie și metoda eĭ, opera care ne atrage în urma tutor privirile, este aceia a profesoruluĭ Ferd. von Richthofen.

Incepênd prelegerĭ de geografie ca urmaș al luĭ Peschel în Leipzig, în disertațiunea sa inaugurală [1]) a încercat, să arate ce este geografia față de cele-l'alte științe căutând ast-fel, să corespundă nevoilor filosofice ale timpuluĭ, carĭ cer azĭ maĭ întâĭ o justificare ideal abstractă pentru orĭ-ce activitate în vre-una din ramurile științeĭ. Dacă Cosmos poate fi privit ca prima operă de geografie științifică, mica disertație a luĭ Richthofen poate fi considerată ca prima cercetare filosofică asupra acesteĭ științe. Și de aceea pe când alte cercetărĭ ale sale (asupra Chineĭ etc.) vor fi pe încetul uitate față de bogăția materialuluĭ tot maĭ exact, pe care îl vor aduna secolele viitoare, de bună seamă în istoria geografieĭ descoperitorul Chineĭ moderne va fi ținut în seamă maĭ ales pentru această serioasă încercare de a clasifica ideile asupra «obiectuluĭ și metoadeĭ geografieĭ contemporane».

De la început însă trebue să mărturisim, că Richthofen se inspiră de la Humboldt [2]). El apreciază foarte aspru vechea direcție a precumpănireĭ elementuluĭ istoric în geografie. «Cu o surprinzĕtoare lipsă de pri-

[1]) Richthofen. Ueb. die Aufg. u. Methoden der heutigen Geogr.
[2]) Op. cit. 6. 47.

www.digibuc.ro

cepere față de ținta geografiei, unii o considerau ca o simplă știință ajutătoare a istoriei» [1]) zice dênsul, pentru a atrage luarea aminte asupra unei concepțiuneĭ mai critice.

Dar trecênd la partea constructivă, cetitorul are în primul moment o mare decepțiune, auzind cum autorul declară, că în stadiul actual al științeĭ (in einer Zeit von lebhafter metodischer Entwickelung) încercarea de a mărgini hotărât, care este obiectul geografieĭ poate fi considerată ca zadarnică. Autoruluĭ i se părea, că coprinsul celor mai multe științe variază de la un timp la altul după concepții subiective; că dintre toate singură numaĭ Matematica s'ar bucura de privilegiul unor granițe mai sigure și că remânênd la mijloc între științe (mai ales între cele istorice) un fel de ținuturi în litigiŭ, geografieĭ nu-ĭ rĕmâne alt-ceva de făcut pentru a-și lămuri situația față de altele, de cât să păstreze o poziție mijlocie strategică (innerhalb der Sphäre variabler Verschiebungen eine feste *centrale* Stellung zu nehmen). Numaĭ ast-fel știința noastră ar ști care este obiectul eĭ.

Fără îndoială scepticismul pe care îl arată Richthofen față de clasificația științelor nu poate fi de cât surprinzător. Dacă ar fi să inclinăm fără nicĭ o rezervă spre acest scepticism, ar trebui să considerăm zadarnice și fără de folos toate clasificările științelor chiar și pe cele din veacul nostru. Noĭ credem însă din contră că cele mai multe științe sunt bine țărmurite și că încercările de clasificare ale luĭ Comte, Spencer și Wundt, cu toate deosebirile dintre ele,

[1]) Ibid. 5

www.digibuc.ro

aŭ pornit de la încredințarea logică a uneĭ diferențieră bine stabilite între grupele de cunoștințe, pe care se întemeiază sistemul fie-căreĭ științe în parte. In capitolul asupra relațiuneĭ dintre geografie și celel'alte științe am căutat, să documentăm pe cât ne-a fost cu putință felul acesta de a vedea cu privire la geografie.

Iată acuma la ce resultat ajunge Richthofen căutând acea poziție «mijlocie» și încercând să arate, care este *obiectul* geografieĭ: Această știință va studia «suprafața pământuluĭ» de oare ce singur acest ținut nu maĭ este reclamat de nicĭ o altă știință pentru sine. Iar prin suprafață el nu înțelege pe cea matematecă ci «eine materielle Oberflächenschicht etwas aus stofflichem zusammengesetztes» în care intră elemente solide, licide și gazoase «in ihren kausalen Wechselbeziehungen».

Evident, progresul față de Cosmos stă acolo, că părăsind puntul de vedere aproape numaĭ descriptiv, Richthofen caută înainte de a constitui geografia, să arate fundamentul logic, al întemeiereĭ acesteĭ științe a parte de cele-l'alte. Când vedem însă, că în silința sa de a țărmuri geografia ajunge, să mărginească întinderea eĭ la studiul feței pământuluĭ și că după definițiunea sa știința noastră ar avea drept obiect «suprafața pământuluĭ și fenomenele, care staŭ în legătură causală cu ea» [1]; trebue să constatăm, că cel puțin în unele privințe Richthofen represintă un adevĕrat regres față de Cosmos.

Maĭ întâĭ de toate sfera geografieĭ sale este cu mult maĭ restrînsă. Dacă cuvêntul n'ar fi prea neu-

[1] Op. cit. 25.

www.digibuc.ro

sitat, el ar fi dat științeĭ noastre numele de «Erdoberflächenkunde», căcĭ Erdkunde i se părea prea cuprinzător. Dar felul acesta de a mărgini sfera geografieĭ, cu toată autoritatea mareluĭ geograf, nu ni se pare dictat de natura fenomenelor, ci numaĭ de o considerație practică, aceia anume ca știința în cestiune «să nu fie prea întinsă». Și o limitare a sfereĭ științeĭ dintr'un asemenea punt de vedere este, orĭ ce s'ar zice, logicește neadmisibilă.

Dar nu numaĭ determinarea obiectuluĭ științeĭ ci și definițiunea eĭ este greŭ de justificat, căcĭ dacă geografia limitată la fața pământuluĭ este totuși știința despre această suprafață și despre fenomenele ce staŭ în legătură cu dênsa, e lesne de înțeles, că o ast-fel de știință ar fi o combinare a tuturor celor-l'alte științe la un loc, căcĭ nu e nicĭ un fenomen, care să nu stea în vre-o relațiune oare-care cu fața planeteĭ. Ast-fel că nicĭ limitarea obiectuluĭ geografieĭ nicĭ definițiunea eĭ așa cum se găsește la Richthofen nu ni se par admisibile. Și totuși credem, că opera sa prin tendința eĭ critică înseamnă un pas maĭ departe în evoluția ideilor geografice față de cele-l'alte științe.

In capitolele precedente am încercat în fine o nouă deslegare a aceloraș probleme în spiritul geografieĭ luĭ Humboldt întemeiată și întregită pe cât s'a putut prin generalisările științifice, pe care le-a scos la iveală evoluționismul modern.

*

Privind acuma la sfîrșitul acesteĭ lungĭ introduceri în geografia generală progresul ideilor geografice de la cartografiĭ din Milet și până în timpurile noastre, cercetătorul literatureĭ relative la această ramură

www.digibuc.ro

trebue să recunoască: întemeierea din ce în ce mai științifică a geografiei ca disciplină a parte. Geografia modernă nu mai are nici o asemănare cu πολυμάθεια straboniană. Ritter chiar afirmase, că ea nu mai poate fi «un mosaic din toate colorile» [1]), ear cele pomenite mai sus aŭ putut, să arate, că împrumutînd resultatele mai multor științe vecine, geografia tinde să devină o știință din ce în ce mai demonstrativă, armonizând aceste resultate din puntul sĕŭ de vedere propriŭ. Partea a doua consacrată metoadei va întări și mai mult acest adevĕr.

Cu toate acestea observând mersul treptat al științei noastre spre positivare adecă spre definitiva sa constituire ar putea cineva, să regrete măcar întîmplător scăderea elementului omenesc, care tocmai făcea partea interesantă a geografiei, mai ales după marea opera a luĭ K. Ritter.

Aceasta însă n'ar fi de cât o simplă ilusie. Dacă omul nu mai ocupă locul întâĭ în definițiunea geografiei, nici știința, nici studiul omuluĭ n'a perdut nimic prin aceasta. Din contra paginele precedente aŭ arătat cât de însemnat este rolul omuluĭ în economia planetei și împrejurarea că de câte-va deceniĭ materialul geografic cu privire la om a fost sistematisat sub denumirea specială de Anthropogeografie, arată tocmaĭ, că problema relațiuniĭ dintre pămênt și geniul omenesc departe de a fi lăsată în părăsire ea este tratată cu deosebită îngrijire acordându-i-se locul cel mai întins față de toate cele-l'alte probleme speciale ale geografiei. Dacă în timpul concepției antropocen-

[1]) Allg. Erdk. 28.

www.digibuc.ro

trice geografia inclina spre literatură și metafisică scoțênd fără nicĭ o mĕsură în relief fenomenele istorice cu privire la om, azĭ concepția științifică întemeiată pe științele naturale ne obligă, să păstrăm fiecăruĭ fenomen locul indicat de însemnătatea sa relativă față cu cele-l'alte. Ear însemnătatea elementuluĭ omenesc este tot atât de bine recunoscută — ba credem chiar cu mult maĭ bine — de cât în trecut. Anthropo geografia luĭ Ratzel și noua sa operă: «die politische Geographie» pot să fie o liniștire pentru iubitoriĭ direcțieĭ istorice în geografie și pentru toțĭ idealiștiĭ, cărora lumea li se pare săracă și incoloră îndată ce lipsește «Idea» și «Fapta» omuluĭ. De alt-fel însușĭ Richthofen cu toată asprimea judecățeĭ sale [1]) cu privire la ceĭ ce lipeaŭ geografia de istorie sfîrșește prin a recunoaște necesitatea unireĭ amêndurora ca o sarcină specială a învĕțămîntuluĭ și a literatureĭ geografice. «Nicĭ o ramură a cercetărilor omenești nu unește ambele direcțiĭ (a științelor naturale și a istorieĭ) ca geografia. Cu cât partea sa materială cultivată de Humboldt ese' maĭ în evidență cu atâta maĭ luminos ne apare și meritul luĭ K. Ritter, care a deșteptat direcția idealistă. Din unirea amênduror acestor direcțiĭ crește azĭ geografia științifică. Ea este clădită pe un fundament exact și real, pentru ca să se ridice în mod treptat și unitar la cercetarea problemelor celor maĭ înalte, care pot preocupa spiritul omenesc în mijlocul lumeĭ sensibile. Ear în forma eĭ deplină, ea atunci s'ar apropia de *ideal* maĭ mult, când ar putea să arate întregul plan al creațiuneĭ — atât cât aceasta

[1]) Op. cit. 45.

www.digibuc.ro

este cu putință în mărginirea conștiinței omenești, și când ar putea da temelia unor judecăți asupra necunoscutului care sta *dincolo* de limitele putinței de a percepe»[1]).

Aceste rînduri mai mult de cât ori ce ne încredințează, că deși omul lipsește din definițiunea geografiei și probabil va lipsi tot-d'a-una de aci înainte, totuși știința noastră nu va putea perde din vedere nici odată interesul ideal al problemei relațiunilor dintre om și planeta, pe care s'a născut. Ba mai mult: faptul că toți geografii mari de la Strabon până la Richthofen lasă în mijlocul geografiei un mic loc și pentru preocupările de ceia ce va fi dincolo de «marginile putinței de a percepe» este oare cum istoricește o dovadă, că pentru geograf idealismul este o necesitate neînlăturabilă. La urma geografiei celei mai pătrunse de spiritul positiv al științelor exacte partea omenească, omul ese din nou la iveală.

[1]) Ibid. 72.

www.digibuc.ro

CUPRINSUL PĂRȚEI INTĂIA

	Pag.
Prefața	5
Asupra obiectuluĭ geografieĭ. Definițiunea eĭ	9
Justificarea definițiuneĭ date	32
Limita diintre geografie și științele învecinate	51
Locul geografieĭ în clasificația științelor și divisiunile eĭ	78
Locul omuluĭ în geografie. Anthropogeografia	104
Relația dintre geografie și istorie	133
Alte definițiunĭ ale geografieĭ. Strabon, Ritter, Humboldt și Richthofen	147

www.digibuc.ro

www.digibuc.ro

www.digibuc.ro